**Министерство образования Белгородской области**

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Губкинский горно-политехнический колледж»

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**
15.02.19 Сварочное производство

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**
техник

**Одобрено на заседании педагогического совета:** протокол № 6 от 10.05.26 г.

приказ № 378 от 10.06.26 г.

**Утверждено приказом ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»** Директор / _____ / М.И. Ступицкая
*подпись*

**Согласовано с предприятием-работодателем АО «Лебединский ГОК»** Начальник отдела обучения, оценки и развития персонала / _____ / Е.А. Фатьянова
*подпись*

**2026 год**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО 15.02.19 Сварочное производство**

Предприятие (организация) работодателя

**АО «Лебединский ГОК »**

*(наименование)*

**Специальность**: 15.02.19 Сварочное производство

**Образовательная база приема**: основное общее образование.

**Квалификации:** техник

**Нормативный срок освоения ППССЗ:** 3 года 9 месяцев.

**Автор разработчик ППССЗ:** Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губкинский горно-политехнический колледж»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Представленная программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана в соответствии с учетом: требования ФГОС СПО утвержденного Министерством просвещения России от 30 ноября 2023 г. №907;

запросов работодателя;

особенностей развития Белгородской области;

потребностями экономики Губкинского района и Белгородской области;

2. Содержание программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство:

2.1. Отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателя и экономики Белгородской области.

2.2. Направлено на освоение видов профессиональной деятельности по специальности в соответствии с ФГОС СПО и присваиваемой квалификацией техник.

2.3. Направлено на формирование:

**Общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:**

**ВД Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций:**

ПК 1.1 Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства;

ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций;

ПК1.3 Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;

ПК 1.4 Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.

**ВД Разработка технологических процессов и проектирование изделий:**

ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами;

ПК 2.2 Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии;

ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса;

ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами;

ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования

**ВД Контроль качества сварочных работ:**

ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях,

ПК 3.2 Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации;

ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.

**ВД Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке**

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ;

ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;

ПК 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства;

ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования;

ПК 4.5 Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.

**ВД Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства**

ПК 5.1 Применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации

ПК 5.2 Использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами

**ВД Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом**

ПК 6.1 Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки

ПК 6.2 Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 6.3 Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.

3. Объем времени вариативной части ППССЗ оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки специалиста среднего звена в соответствии с потребностями работодателя, компетенциями цифровой экономики, региональными требованиями.

Распределение часов вариативной части направлены на углубление и расширение содержания междисциплинарных курсов профессиональных модулей и части общепрофессиональных дисциплин. Для обоснования вносимых изменений по всем направлениям подготовки колледжа был проведен анализ действующих ФГОС и ПС, требований к подготовке специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство

4. Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к материально- техническому обеспечению образовательного процесса.

**Вывод**: Данная программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство позволяет подготовить квалифицированного служащего в соответствии с требованиями ФГОС СПО, экономики Белгородской области и запросами работодателя.

**Начальник отдела обучения,**
**оценки и развития персонала**
**АО «Лебединский ГОК»** **Е.А. Фатьянова**

04.06.2026

**Работодатель - представители кластера, участвующий в разработке данной ОПОП-П**

**АО «Лебединский ГОК»**

**Содержание**

**Раздел 1. Общие положения** **6**
*1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы* *7*
*1.2. Нормативные документы* *7*
*1.3. Перечень сокращений* ***Ошибка! Закладка не определена.***
**Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы** **9**
**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника** **11**
*3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:* *12*
*3.2. Профессиональные стандарты* *12*
*3.3. Осваиваемые виды деятельности* *14*
**Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы** **15**
*4.1. Общие компетенции* *15*
*4.2. Профессиональные компетенции* *18*
*4.3. Матрица компетенций выпускника* *28*
**Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы** **37**
*5.1. Учебный план* *37*
*5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы* *39*
*5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)* *39*
*5.4. Календарный учебный график* *45*
*5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей* *48*
*5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы* *48*
*5.7. Практическая подготовка* *48*
*5.8. Государственная итоговая аттестация* *48*
**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы** **48**
*6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы* *48*
*6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий* *49*
*6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы* *49*
*6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы* *49*

**Перечень приложений к ОПОП-П:**

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. № 907 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 года №907 (зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 года №76769)

4. Профессиональный стандарт 40.002 "Сварщик", утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.11.2013 г. №701н

5. Постановление Правительства РФ от 13.10.2020 № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (вместе с «Положением о целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования», «Правилами установления квоты приема на целевое обучение по образовательным программам высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»)

6. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 декабря 2023 г. № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования»

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

10. Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»

11. Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»

12. Приказ Министра обороны РФ № 96, Минобрнауки РФ № 134 от 24.02.2010 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным

знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

14. Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

15. Приказ Минобрнауки России от 14.10.2022 г. № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»

16. Приказ Минпросвещения России от 02.06.2022 г № 390 «Об утверждении образцов и описания диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему»

17. Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»)

18. Приказ Минобрнауки России № 845, Минпросвещения России № 369 от 30.07.2020 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»

19. Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»

20. Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»

21. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.08.2021 № 533 «Об утверждении Порядка перевода обучающихся в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу среднего профессионального образования»

22. Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

23. Приказ Минпросвещения России от 29.02.2024 № 136 «О внесении изменений в Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534»

24. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2

25. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28

26. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 15 сентября 2022 года № 05-1631 «О вступлении в силу приказа Минпросвещения России»

27. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации «О направлении рекомендаций» № 05-592 от 01 марта 2023 года (вместе с Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования)

28. Письмо Министерства Просвещения 08.04.2021 г. № 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации

образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»)

29. Закон Белгородской области от 05.03.2021 № 50 «О проектном и бережливом управлении на территории Белгородской области»

30. Постановление Правительства Белгородской области от 18.03.2013 № 85-пп «О порядке организации дуального обучения обучающихся» (с изменениями)

31. Положения о проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта "Профессионалитет", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2022 г. N 387, действующим до 1 января 2026 года

32. Устав ОГАПОУ "Губкинский горно-политехнический колледж"

33. Лицензия ОГАПОУ "Губкинский горно-политехнический колледж" на право оказывать образовательные услуги по реализации образовательных программ №ЛО35-01234-31/00234677 от 31.03.2021 года.

Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

**Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы**

| Параметр | Данные | |
|---|---|---|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа | Горнодобывающая отрасль | |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | **40.002 Сварщик** | |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | требуются:<br>– Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)<br>– Прохождение противопожарного инструктажа<br>– Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте<br>– Группа по электробезопасности не ниже III | |
| Реквизиты ФГОС СПО | Приказ Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. № 907 | |
| Квалификация выпускника | техник | |
| в т.ч. дополнительные квалификации | - | |
| Направленности (при наличии) | | |
| Нормативный срок реализации<br>на базе ООО или на базе СОО | 3 года 10 месяцев | |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО | 5760 ч | |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы | 3 года 9 месяцев | |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы | 5420 ч | |
| Форма обучения | очная | |
| **Структура образовательной программы** | **Объем, в ак.ч.** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
| **Обязательная часть образовательной программы** | **4534** | **1870** |
| общеобразовательный цикл | 1476 | 720 |
| социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ, ЕН | 522 | 350 |
| общепрофессиональный цикл | 622 | 210 |
| профессиональный цикл | 1698 | 1148 |
| в т.ч. практика:<br>- учебная<br>- производственная (по профилю специальности)<br>- производственная практика (преддипломная) | 756<br>144<br>468<br>144 | 756<br>144<br>468<br>144 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена+<br>*указывается из ФГОС* | **216** | |
| **Вариативная часть образовательной программы** | **1226** | ***626*** |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | **1130** | *612* |
| СГ.08 Деловые коммуникации / Деловые коммуникации и профессиональное | 32 | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| самоопределение | | |
| ОП.11 Допуски и технические измерения | 54 | 14 |
| ОП.12 Слесарное дело | 72 | 18 |
| ОП.13 Экологические основы природопользования | 32 | 4 |
| ОП.15 Правовые основы профессиональной деятельности | 32 | 4 |
| МДК.03.02 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций | 148 | 48 |
| МДК.03.03 Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций | 102 | 26 |
| МДКц.05.01 Цифровизация и автоматизация производственных процессов | 72 | 28 |
| УПц.05 Учебная практика | 36 | 36 |
| ППц.05 Производственная практика | 36 | 36 |
| ПМц.05.ЭК Экзамен по модулю | 6 | |
| МДК.06.01 Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | 142 | 38 |
| УП.06 Учебная практика | 144 | 144 |
| ПП.06 Производственная практика | 216 | 216 |
| ПМ.06.ЭК Экзамен по модулю | 6 | |
| Всего | 5760 | 2496 |

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 40.002 Сварщик | Приказ Минтруда России от 13.02.2014 № 31301 | А. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) | А/01.2. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки |
| | | | | А/02.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций |
| | | | | А/03.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций |
| | | | | А/04.2. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций |
| | | | | А/05.2. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций |
| | | | | А/06.2. Термитная сварка (Т) простых деталей неответственных конструкций |
| | | | | А/07.2. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.) |
| | | | В. Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, | В/01.3. Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) | статическими, динамическими и вибрационными нагрузками |
| | | | | В/02.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками |
| | | | | В/03.3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками |
| | | | | В/04.3. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками |
| | | | | В/05.3. Термитная сварка (Т) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) |
| | | | | В/06.3. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | деталей) из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.) |
| | | | C. Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности | C/01.4. Газовая сварка (наплавка) (Г) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| | | | | C/02.4. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| | | | | C/03.4. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| | | | | C/04.4. Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| | | | D. Руководство бригадой сварщиков | D/01.4. Руководство бригадой сварщиков |

**3.3. Осваиваемые виды деятельности**

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|---|---|
| Виды деятельности (общие) | |
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПМ.02 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| Контроль качества сварочных работ | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ |
| Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке |
| Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства | ПМ.05 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | |
| Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | ПМ.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** |
| | | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
| | | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы |
| | | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |
| | | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | **Знания:** |
| | | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** |
| | | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации |
| | | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска |
| | | оценивать практическую значимость результатов поиска |
| | | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| | | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| | | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | **Знания:** |
| | | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | | приемы структурирования информации |
| | | формат оформления результатов поиска информации |
| | | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и |
| | | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное | **Умения:** |
| | | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | применять современную научную профессиональную терминологию |
| | | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| | | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| | | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
| | | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности |
| | | определять источники достоверной правовой информации |
| | | составлять различные правовые документы |
| | | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |
| | | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |
| | | **Знания:** |
| | | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | | современная научная и профессиональная терминология |
| | | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| | | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |
| | | правила разработки презентации |
| | | основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** |
| | | организовывать работу коллектива и команды |
| | | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | **Знания:** |
| | | психологические основы деятельности коллектива |
| | | психологические особенности личности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** |
| | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| | | проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | **Знания:** |
| | | правила оформления документов |
| | | правила построения устных сообщений |
| | | особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- | **Умения:** |
| | | проявлять гражданско-патриотическую позицию |
| | | демонстрировать осознанное поведение |
| | | описывать значимость своей специальности |
| | | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | **Знания:** |

| | | |
|---|---|---|
| | нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции |
| | | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
| | | значимость профессиональной деятельности по специальности |
| | | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** |
| | | соблюдать нормы экологической безопасности |
| | | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| | | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства |
| | | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| | | **Знания:** |
| | | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | | пути обеспечения ресурсосбережения |
| | | принципы бережливого производства |
| | | основные направления изменения климатических условий региона |
| | | правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** |
| | | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
| | | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности |
| | | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| | | **Знания:** |
| | | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| | | основы здорового образа жизни |
| | | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности |
| | | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и | **Умения:** |
| | | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
| | | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |

| | | |
|---|---|---|
| | иностранном языках | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности |
| | | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |
| | | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | | **Знания:** |
| | | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| | | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| | | особенности произношения |
| | | правила чтения текстов профессиональной направленности |

**4.2. Профессиональные компетенции**

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| ВД 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций. | ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства | **Навыки/практический опыт:** |
| | | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| | | **Умения:** |
| | | организовать рабочее место сварщика |
| | | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала |
| | | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов |
| | | устанавливать режимы сварки |
| | | читать рабочие чертежи сварных конструкций |
| | | **Знания:** |
| | | виды сварочных участков |
| | | основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов |
| | | типы и виды сварных соединений и сварных швов |
| | ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства | **Навыки/практический опыт:** |
| | | технической подготовки производства сварных конструкций |
| | | **Умения:** |
| | | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла |

| | | |
|---|---|---|
| | сварных конструкций | или конструкции |
| | | **Знания:** |
| | | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку |
| | | основы технологии сварки и производства сварных конструкций |
| | | технологию изготовления сварных конструкций различного класса |
| | | классификацию нагрузок на сварные соединения |
| | ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| | | **Умения:** |
| | | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование |
| | | **Знания:** |
| | | правила безопасной эксплуатации механического оборудования |
| | | предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты |
| | | классификацию электронных приборов, их устройство и область применения |
| | | виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации |
| | | источники питания |
| | | оборудование сварочных постов |
| | ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса |
| | | **Умения:** |
| | | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов |
| | | производить расчеты простых электрических цепей |
| | | рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем |
| | | снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями |
| | | **Знания:** |
| | | методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей |
| | | основные законы электротехники |
| | | основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин |
| | | основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств |
| | | параметры электрических схем и единицы их измерения |

| | | |
|---|---|---|
| | | устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов |
| | | основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках |
| | | характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей |
| | ПК 1.5 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду | **Навыки/практический опыт:** |
| | | применения методов и средств минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду |
| | | **Умения:** |
| | | применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду |
| | | **Знания:** |
| | | основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| | | назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования |
| ВД 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| | | **Умения:** |
| | | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц |
| | | читать кинематические схемы |
| | | определять напряжения в конструкционных элементах |
| | | пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами |
| | | составлять схемы основных сварных соединений |
| | | проектировать различные виды сварных швов |
| | | разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы |
| | | **Знания:** |
| | | основы технической механики |
| | | виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики |
| | | методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации |
| | | основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения |
| | | основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов |

| | | |
|---|---|---|
| | | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки |
| | ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций |
| | | **Умения:** |
| | | выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике |
| | | выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике |
| | | выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике |
| | | читать чертежи и схемы |
| | | распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам |
| | | определять виды конструкционных материалов |
| | | выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации |
| | | проводить исследования и испытания материалов |
| | | составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения |
| | | производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки |
| | | **Знания:** |
| | | законы, методы и приемы проекционного черчения |
| | | правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации |
| | | правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей |
| | | способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем |
| | | закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии |
| | | классификацию и способы получения композиционных материалов |
| | | принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве |
| | | строение и свойства металлов, методы их исследования |
| | | классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения |
| | | методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки |
| | | методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения |
| | | закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их |

| | | |
|---|---|---|
| | | составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций |
| | | методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов |
| | ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса | **Навыки/практический опыт:** |
| | | осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса |
| | | **Умения:** |
| | | производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций |
| | | проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса |
| | | **Знания:** |
| | | классификацию сварных конструкций |
| | ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | оформления конструкторской, технологической и технической документации |
| | | **Умения:** |
| | | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией |
| | | оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности |
| | | **Знания:** |
| | | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |
| | ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий |
| | | **Умения:** |
| | | разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий |
| | | **Знания:** |
| | | состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| | | основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ |
| | | основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей |
| ВД 03 | ПК 3.1. Определять | **Навыки/практический опыт:** |

| | | |
|---|---|---|
| Контроль качества сварочных работ | причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях |
| | | **Умения:** |
| | | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов |
| | | **Знания:** |
| | | способы получения сварных соединений |
| | | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения |
| | | требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций |
| | ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации | **Навыки/практический опыт:** |
| | | обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений |
| | | **Умения:** |
| | | выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений |
| | | **Знания:** |
| | | способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; |
| | | методы неразрушающего контроля сварных соединений; |
| | | методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; |
| | | оборудование для контроля качества сварных соединений; |
| | | требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; |
| | | контрольно-измерительные приборы и аппаратура и правила их применения |
| | ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений |
| | | **Умения:** |
| | | разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций |
| | | **Знания:** |
| | | организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений: |
| | | меры их предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях |
| ВД 04 Организация и планирование сварочного | ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное | **Навыки/практический опыт:** |
| | | текущего и перспективного планирования производственных работ |
| | | **Умения:** |
| | | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ |

| | | |
|---|---|---|
| производства | планирование производственных работ. | на сварочном участке |
| | | **Знания:** |
| | | методы планирования и организации производственных работ; |
| | | правила постановки производственных задач |
| | ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| | | **Умения:** |
| | | определять трудоемкость сварочных работ; |
| | | производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; |
| | | рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ |
| | | **Знания:** |
| | | тарифную систему нормирования труда; |
| | | нормативы затрат труда на сварочном участке; |
| | | нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; |
| | | методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; |
| | | нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |
| | ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства |
| | | **Умения:** |
| | | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; |
| | | анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; |
| | | формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; |
| | | рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства |
| | | **Знания:** |
| | | принципы координации производственной деятельности; |
| | | формы организации сварочных работ; |
| | | основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; |
| | | показатели, характеризующие эффективность производства; |

| | | |
|---|---|---|
| | | принципы и методы бережливого производства |
| | ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования | **Навыки/практический опыт:** |
| | | организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово- предупредительного ремонта |
| | | **Умения:** |
| | | составлять графики ППР оборудования сварочного производства; |
| | | оформлять приемо-сдаточную документацию |
| | | **Знания:** |
| | | систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; |
| | | организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; |
| | | порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования |
| | ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ |
| | | **Умения:** |
| | | разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ |
| | | **Знания:** |
| | | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов |
| ВД 06 Выполнение работ по профессии 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 Электросварщик ручной сварки | ПК 6.1. Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | Ознакомление с конструкторской и производственно- технологической документацией по сварке; |
| | | зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; |
| | | сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений |
| | | сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках |
| | | **Умения:** |
| | | проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки |
| | | применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку |
| | | использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов |

| | | |
|---|---|---|
| | | после сварки |
| | | **Знания:** |
| | | основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах правила подготовки кромок изделий под сварку; |
| | | основные группы и марки свариваемых материалов; сварочные (наплавочные) материалы |
| | | устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения |
| | | правила сборки элементов конструкции под сварку |
| | | виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки |
| | | правила технической эксплуатации электроустановок |
| | | Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ |
| | | правила по охране труда, в том числе на рабочем месте |
| | ПК 6.2. Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | проверка оснащенности сварочного поста РД С; |
| | | проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД сварки; |
| | | подготовка и проверка сварочных материалов для РД сварки; |
| | | выполнение РД сварки простых деталей неответственных конструкций; |
| | | контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сварки деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| | | проверка оснащенности сварочного поста РД С; |
| | | **Умения:** |
| | | выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва |
| | | проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД и газовой сварки; |
| | | настраивать сварочное оборудование для РД и газовой сварки; |
| | | выбирать пространственное положение сварного шва для РД и газовой сварки; |
| | | владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технической документации по сварке; |
| | | владеть техникой РД и газовой сварки простых деталей несоответственных конструкции в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. |
| | | пользоваться конструкторской, производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения трудовой функции |
| | | **Знания:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД и газовой сварки, и обозначение их на чертежах; |
| | | основные группы и марки материалов, свариваемых РД и газовой сварки; |
| | | сварочные (наплавочные) материалы для РД С; |
| | | устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД и газовой сварки, назначение и условия работы контрольно- измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; техника и технология РД и газовой сварки простых деталей неответственных конструкцийв нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей; |
| | | выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; |
| | | причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях |
| | | причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления |
| | ПК 6.3. Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. | **Навыки/практический опыт:** |
| | | проверка оснащенности сварочного поста РД; |
| | | проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД ; |
| | | проверка наличия заземления сварочного поста; |
| | | подготовка и проверка сварочных материалов для сварки; |
| | | настройка оборудования; |
| | | выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; |
| | | выполнение ручной сварки конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. |
| | | **Умения:** |
| | | основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД и обозначение их на чертежах; |
| | | основные группы и марки материалов, свариваемых РД; |
| | | сварочные (наплавочные) материалы для РД ; |
| | | устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД , |
| | | -техника и технология ручной сварки конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. |
| | | выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; |
| | | причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в |

| | | |
|---|---|---|
| | | свариваемых (наплавляемых) изделиях |
| | | причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления |
| ВД.05 Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства | ПК.5.1 Применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации | **Навыки/практический опыт:** |
| | | планирование применения основных цифровых технологий для создания, обработки и анализа производственной информации |
| | | **Умения:** |
| | | Применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации |
| | | **Знания:** |
| | | основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации |
| | ПК.5.2 Использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами | **Навыки/практический опыт:** |
| | | применение базовых инструментов и системы автоматизации для управления технологическими процессами |
| | | **Умения:** |
| | | Использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами |
| | | **Знания:** |
| | | базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами |

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

| Часть ОПОП-П обязатель-ная / вариатив-ная | Наименование вида деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код профессиональ-ного стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
|---|---|---|---|---|---|
| ВД по ФГОС СПО | ВД 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПК 1.1 Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства. | 40.002 Сварщик | А. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) | А/01.2. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки |
| | | ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций | | | А/02.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций |
| | | ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. | | | А/03.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций |
| | | ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента. | | | А/04.2. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций |
| | ВД 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами | | | А/05.2. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций |
| | | ПК 2.2. Выбирать вид и параметры | | | А/06.2. Термитная сварка (Т) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | режимов обработки материала с учетом применяемой технологии. | | | простых деталей неответственных конструкций |
| | | ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса | | | А/07.2. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.) |
| | | ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами. | | | |
| | | ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования. | | | |
| | ВД 03 Контроль качества сварочных работ | ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях | | В. Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) | В/01.3. Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками |
| | | ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации. | | | В/02.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками |
| | ВД 04 Организация и планирование сварочного производства | ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ | | | В/03.3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками |
| | | ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат | | | В/04.3. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками |
| | | ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности | | | В/05.3. Термитная сварка (Т) сложных и ответственных |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | производства | | | конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) |
| | | ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования | | | В/06.3. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.) |
| | | ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке | | С. Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности<br>… | С/01.4. Газовая сварка (наплавка) (Г) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| ВД по запросу работодателя | ВД 06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПК 6.1. Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки | | | С/02.4. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| | | ПК 6.2. Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных | | | С/03.4. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | положениях сварного шва | | | сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| | | ПК 6.3. Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | | | С/04.4. Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| | ВД.05 Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства | ПК.5.1 Применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации | 16.126 | В.6 Разработка проектной и рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений | В/03.6 Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей<br><br>В/03.6 Разработка рабочей документации металлических конструкций |
| | | ПК.5.2 Использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами | 40.109 | А/01.3 Выполнение полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки | В/01.4 Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки плавлением металлических материалов с настройкой и регулировкой оборудования |

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2. | 2.4 | 2.5 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть образовательной программы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОД.00** | **Общеобразовательные дисциплины** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 01 | Русский язык | О | | | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 02 | Литература | | О | | О | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 03 | Математика | О | О | | О | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 04 | Иностранный язык | О | О | | О | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 05 | Информатика | О | О | | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 06 | Физика | О | О | | | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 07 | Химия | | | | | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 08 | Биология | | | | | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 09 | История | | | | | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 10 | Обществознание | О | | О | | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 11 | География | | | | | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 12 | Физическая культура | | | | О | | | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 13 | Основы безопасности и защиты Родины | | | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД. 14 | Индивидульный проект | О | О | О | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | О | О | О | О | О | | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.01 | История России | О | | | | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | О | О | | | О | О | | | О | | | | | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | | | О | О | О | О | О | О | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.04 | Физическая культура / Адаптивная физическая культура | | | | О | | | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | | О | О | О | О | О | | | О | | | | | | | О | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.06 | Основы бережливого производства | О | О | О | О | О | О | О | | О | О | | | | О | О | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.07 | Православная культура | | | | | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.08 | Деловые коммуникации / Деловые коммуникации и профессиональное самоопределение | О | | | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | О | О | О | О | О | О | О | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии | О | О | О | О | О | О | О | | О | О | | | | О | О | | О | О | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.02 | Охрана труда | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | | | | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.03 | Экономика организации | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.04 | Менеджмент | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2. | 2.4 | 2.5 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.05 | Инженерная графика | О | О | О | О | О | О | О | | О | О | О | | | О | | | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.06 | Техническая механика | О | О | О | О | О | О | О | | О | О | | О | | | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.07 | Материаловедение | О | О | О | О | О | О | О | | О | | О | О | О | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.08 | Электротехника и электроника | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | О | | | | | | | | | О | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.09 | Метрология, стандартизация и сертификация | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | О | О | О | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.10 | Технологические процессы в машиностроении | О | О | О | О | О | О | О | | О | О | О | | О | О | О | О | О | | | | | О | | | | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.11 | Допуски и технические измерения | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | О | | | О | | | О | О | | | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.12 | Слесарное дело | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.13 | Экологические основы природопользования | О | О | | | О | О | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.14 | Основы предпринимательской деятельности | О | О | О | О | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.15 | Правовые основы профессиональной деятельности | О | О | О | | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.16 | Основы карьерного моделирования | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | |
| **ПМ.01** | **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.01 | Технология сварочных работ | О | О | О | О | О | О | О | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.02 | Основное оборудование для производства сварных конструкций | О | О | О | О | О | О | О | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.01 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.01 | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.02** | **Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.02.01 | Основы расчета и проектирования сварных конструкций | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.02.02 | Основы проектирования технологических процессов | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.02.01 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.02.01 | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.03** | Контроль качества сварочных работ | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.03.01 | Формы и методы контроля качеств металлов и сварных конструкций | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.03.02 | Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.03.03 | Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.03 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.03 | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.04** | **Организация и планирование сварочного производства** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2. | 2.4 | 2.5 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | | | | | | | | |
| МДК.04.01 | Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.04 | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМц.05** | **Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | |
| МДКц.05.01 | Цифровизация сварочных технологий | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | |
| УПц.05.01 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | |
| ППц.05.01 | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.06** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | |
| МДК.06.01 | Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | О | О | О | О | О | О | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | |
| УП.06 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | |
| ПП.06 | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | |
| ПДП | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.) | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Курс | Обязательная часть образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Теоретические занятия | Лабораторные и практические занятия | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **ОД. 00** | **Общеобразовательные дисциплины** | | **1476** | **720** | **664** | **720** | **-** | **36** | | | **1476** | **-** |
| ОД. 01 | Русский язык | Экзамен | 72 | 60 | 4 | 60 | - | - | 1 | 1 | 64 | - |
| ОД. 02 | Литература | Дифференцированный зачет | 108 | 52 | 54 | 52 | - | - | 2 | 1 | 108 | - |
| ОД. 03 | Математика | Дифференцированный зачет, Экзамен, другие | 340 | 156 | 156 | 156 | - | 10 | 2, 4, 1, 3 | 1-2 | 340 | - |
| ОД. 04 | Иностранный язык | Другие, Дифференцированный зачет | 72 | 68 | 2 | 68 | - | 2 | 1, 2 | 1 | 72 | - |
| ОД. 05 | Информатика | Другие, Дифференцированный зачет | 108 | 102 | - | 102 | - | 4 | 1, 2 | 1 | 102 | - |
| ОД. 06 | Физика | Другие, Экзамен | 180 | 52 | 114 | 52 | - | 4 | 1, 2 | 1 | 180 | - |
| ОД. 07 | Химия | Другие, Дифференцированный зачет | 72 | 22 | 46 | 22 | - | | 1, 2 | 1 | 72 | - |
| ОД. 08 | Биология | Другие, Дифференцированный зачет | 72 | 16 | 52 | 16 | - | 2 | 1, 2 | 1 | 72 | - |
| ОД. 09 | История | Другие, Дифференцированный зачет | 136 | 30 | 96 | 30 | - | 6 | 1, 2 | 1 | 136 | - |
| ОД. 10 | Обществознание | Другие, Дифференцированный зачет | 72 | 14 | 54 | 14 | - | 4 | 1, 2 | 1 | 72 | - |
| ОД. 11 | География | Другие, Дифференцированный зачет | 72 | 18 | 50 | 18 | - | 4 | 1, 2 | 1 | 72 | - |
| ОД. 12 | Физическая культура | Зачет, Дифференцированный зачет | 72 | 70 | 2 | 70 | - | - | 1, 2 | 1 | 72 | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОД. 13 | Основы безопасности и защиты Родины | Другие, Дифференцированный зачет | 68 | 30 | 34 | 30 | - | - | 1, 2 | 1 | 64 | - |
| ОД. 14 | Индивидульный проект | Другие | 32 | 30 | - | 30 | - | - | 2 | 1 | 30 | - |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** | | 586 | 350 | 212 | 350 | | 6 | | | 522 | 64 |
| СГ.01 | История России | Экзамен | 50 | 4 | 38 | 4 | - | - | 3 | 2 | 48 | - |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | Другие, Дифференцированный зачет | 172 | 162 | | 162 | - | 4 | 36, 7 | 2-4 | 172 | - |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | Дифференцированный зачет | 68 | 14 | 54 | 14 | - | 2 | 4 | 2 | 68 | - |
| СГ.04 | Физическая культура / Адаптивная физическая культура | Зачет, дифференцированный зачет | 164 | 162 | 2 | 162 | - | - | 35, 467 | 2-4 | 164 | - |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | Дифференцированный зачет | 32 | 4 | 28 | 4 | - | - | 3 | 2 | 32 | - |
| СГ.06 | Основы бережливого производства | Дифференцированный зачет | 32 | 4 | 26 | 4 | - | - | 6 | 3 | 32 | - |
| СГ.07 | Православная культура | Дифференцированный зачет | 32 | | 32 | | - | - | 3 | 2 | | 32 |
| СГ.08 | Деловые коммуникации / Деловые коммуникации и профессиональное самоопределение | Дифференцированный зачет | 32 | | 32 | | | | 4 | 2 | | 32 |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | | 876 | 264 | 548 | 264 | | 16 | | | 622 | 254 |
| ОП.01 | Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии | Дифференцированный зачет | 74 | 48 | 22 | 48 | - | 2 | 4 | 2 | 74 | - |
| ОП.02 | Охрана труда | Экзамен | 62 | 24 | 30 | 24 | | | 6 | 3 | 62 | - |
| ОП.03 | Экономика организации | экзамен | 48 | 18 | 28 | 18 | - | 2 | 6 | 3 | 48 | - |
| ОП.04 | Менеджмент | Дифференцированный зачет | 36 | 18 | 18 | 18 | - | - | 6 | 3 | 36 | - |
| ОП.05 | Инженерная графика | Дифференцированный зачет | 74 | 20 | 52 | 20 | - | 2 | 3 | 2 | 74 | - |
| ОП.06 | Техническая механика | Другие, экзамен | 78 | 30 | 44 | 30 | - | 2 | 3, 4 | 2 | 74 | - |
| ОП.07 | Материаловедение | Экзамен | 64 | 14 | 42 | 14 | - | - | 1 | 1 | 64 | - |
| ОП.08 | Электротехника и электроника | Другие, Экзамен | 86 | 20 | 52 | 20 | - | 4 | 3, 4 | 2 | 86 | - |
| ОП.09 | Метрология, стандартизация и сертификация | Дифференцированный зачет | 42 | 4 | 36 | 4 | - | 2 | 3 | 2 | 42 | - |
| ОП.10 | Технологические процессы в машиностроении | Экзамен | 58 | 14 | 34 | 14 | - | 2 | 4 | 2 | 58 | - |
| ОП.11 | Допуски и технические измерения | Дифференцированный зачет | 54 | 14 | 40 | 14 | - | - | 3 | 2 | - | 54 |
| ОП.12 | Слесарное дело | Экзамен | 72 | 18 | 46 | 18 | - | - | 2 | 1 | - | 72 |
| ОП.13 | Экологические основы природопользования | Дифференцированный зачет | 32 | 4 | 28 | 4 | | | 3 | 1 | | 32 |
| ОП.14 | Основы предпринимательской деятельности | Дифференцированный зачет | 32 | 8 | 22 | 8 | - | - | 4 | 2 | - | 32 |
| ОП.15 | Правовые основы профессиональной деятельности | Дифференцированный зачет | 32 | 4 | 28 | 4 | | | 7 | 4 | | 32 |
| ОП.16 | Основы карьерного моделирования | Дифференцированный зачет | 32 | 6 | 26 | 6 | - | - | 5 | 3 | - | 32 |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | | 2606 | | 676 | 552 | 30 | 36 | | | 1698 | 908 |
| **ПМ.01** | **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | **Квалификационный экзамен** | 704 | 174 | 1170 | **174** | 30 | 10 | | | 704 | |
| МДК.01.01 | Технология сварочных работ | Экзамен, курсовой проект | 232 | 94 | 88 | 94 | 30 | 6 | 4,4 | 2 | 232 | |
| МДК.01.02 | Основное оборудование для производства сварных конструкций | Другие, Экзамен | 178 | 80 | 82 | 80 | - | 4 | 4, 5 | 2, 3 | 178 | |
| УП.01 | Учебная практика | Дифференцированный зачет | 72 | 72 | - | - | - | - | 5 | 3 | 72 | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПП.01 | Производственная практика | Дифференцированный зачет | 216 | 216 | - | - | - | - | 8 | 4 | 216 | - |
| **ПМ.02** | **Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | **Квалификационный экзамен** | 348 | 104 | 320 | 104 | - | 2 | | | 348 | - |
| МДК.02.01 | Основы расчета и проектирования сварных конструкций | Другие, Экзамен | 116 | 50 | 104 | 50 | - | 2 | 5,6 | 3 | 116 | - |
| МДК.02.02 | Основы проектирования технологических процессов | Другие, Экзамен | 118 | 54 | 54 | 54 | - | - | 5,6 | 3 | 118 | - |
| УП.02.01 | Учебная практика | Дифференцированный зачет | 36 | 36 | - | - | - | - | 6 | 3 | 36 | - |
| ПП.02.01 | Производственная практика | Дифференцированный зачет | 72 | 72 | - | - | - | - | 8 | 4 | 72 | - |
| **ПМ.03** | **Контроль качества сварочных работ** | **Квалификационный экзамен** | 596 | 134 | 232 | 134 | - | 14 | 2,4,4 | 1,2 | 346 | 250 |
| МДК.03.01 | Формы и методы контроля качеств металлов и сварных конструкций | Другие, Экзамен | 160 | 60 | 80 | 60 | - | 8 | 4,5 | 2,3 | 160 | |
| МДК.03.02 | Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций | Другие, Экзамен | 148 | 48 | 86 | 48 | - | 4 | 5,6,7 | 3,4 | - | 148 |
| МДК.03.03 | Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций | Экзамен | 102 | 26 | 66 | 26 | - | 2 | 6,7 | 3,4 | - | 102 |
| УП.03 | Учебная практика | Дифференцированный зачет | 36 | 36 | - | - | - | - | 7 | 4 | 36 | |
| ПП.03 | Производственная практика | Дифференцированный зачет | 144 | 144 | - | - | - | - | 8 | 4 | 144 | |
| **ПМ.04** | **Организация и планирование сварочного производства** | **Квалификационный экзамен** | 156 | 50 | 54 | 50 | - | 2 | | | 156 | |
| МДК.04.01 | Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке | Экзамен | 114 | 50 | 54 | 50 | - | 2 | 7 | 4 | 114 | |
| ПП.04 | Производственная практика | Дифференцированный зачет | 36 | 36 | - | - | - | - | 8 | 4 | 36 | - |
| **ПМц.05** | **Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства** | **Квалификационный экзамен** | 150 | 28 | 42 | 28 | - | 2 | | | | 150 |
| МДКц.05.01 | Цифровизация сварочных технологий | Дифференцированный зачет | 72 | 28 | 42 | 28 | - | 2 | 7 | 4 | - | 72 |
| УПц.05.01 | Учебная практика | Дифференцированный зачет | 36 | 36 | - | - | - | - | 7 | 4 | - | 36 |
| ППц.05.01 | Производственная практика | Дифференцированный зачет | 36 | 36 | - | - | - | - | 8 | 4 | - | 36 |
| **ПМ.06*** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | **Квалификационный экзамен** | 508 | 58 | 74 | 58 | - | 6 | | | | 508 |
| МДК.06.01* | Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | Другие, Дифференцированный зачет | 142 | 58 | 74 | 58 | - | 6 | 5,6 | 3 | - | 142 |
| УП.06* | Учебная практика | Дифференцированный зачет | 144 | 144 | - | - | - | - | 6 | 3 | - | 144 |
| ПП.06* | Производственная практика | Дифференцированный зачет | 216 | 216 | - | - | - | - | 6 | 3 | - | 216 |
| ПДП* | Производственная практика по профилю специальности (преддипломная) (при наличии) | Дифференцированный зачет | 144 | 144 | - | - | - | - | 8 | 4 | 144 | - |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация | Защита выпускной квалификационной работы<br>Проведение демонстрационного экзамена | 108<br>108 | 216 | - | - | - | - | 8 | 4 | 216 | - |
| Итого: | | | 5760 | 1886 | 2100 | 1886 | 30 | 94 | | | 4534 | 1226 |

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория 1. ПОП-П / работодатель 2. ЦОМ/проект | Обоснование |
|---|---|---|---|---|
| 1. | СГ.07 Православная культура | **32** | 2 | Региональные требования и специфика деятельности образовательной организации |
| 2. | СГ.08 Деловые коммуникации / Деловые коммуникации и профессиональное самоопределение | **32** | 1 | Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части. |
| 3. | ОП.11 Допуски и технические измерения | **54** | 1 | Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части. |
| 4. | ОП.12 Слесарное дело | 72 | 1 | Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части. |
| 5. | ОП.13 Экологические основы природопользования | 32 | 1 | Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части. |
| 6. | ОП.14 Основы предпринимательской деятельности | 32 | 2 | Региональные требования и специфика деятельности образовательной организации |
| 7. | ОП.15 Правовые основы профессиональной деятельности | 32 | 1 | Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части. |
| 8. | ОП.16 Основы карьерного моделирования | 32 | 2 | Региональные требования и специфика деятельности образовательной организации |
| 9. | МДК.03.02Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций | 148 | 1 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК». |
| 10. | МДК.03.03 Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций | 102 | 1 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК». |
| 11. | МДКц.05.01 Цифровизация сварочных технологий | 72 | 1 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК». |
| 12. | УПц.05 Учебная практика | 36 | 1 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК». |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13. | ППц.05 Производственная практика | 36 | 1 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК». |
| 14. | МДК.06.01 Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | 142 | 1 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК». |
| 15. | УП.06 Учебная практика | 144 | 1 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК». |
| 16. | ПП.06 Производственная практика | 216 | 1 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК». |
| **Итого** | | | | |

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения (в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 1. проверка исправности инструментов и приспособлений<br>2. выбор рациональных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с заданными<br>эксплуатационными свойствами;<br>3. выбор оборудования, приспособлений и инструментов для выполнения сварных узлов и конструкций с<br>эксплуатационными свойствами;<br>4. техническая подготовка сварочного оборудования к работе<br>5. производство сварных конструкций с заданными эксплуатационными свойствами с использованием рациональных способов сварки;<br>6. хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса | ПП.01.01 Производственная практика | 216 | 8 | АО «Лебединский ГОК» | наставник |
| 2. | 1. разработка проекта технологического процесса производства сварных конструкций с заданными свойствами<br>(кронштейна, столика, опоры, ограждения и т.д.) с оформлением графических, вычислительных и проектных<br>работ с использованием ИКТ<br>2. осуществление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.<br>3. разработка технологической карты<br>4. заполнение маршрутной карты и карты эскизов<br>5. оформление конструкторской, технологической | ПП.02.01 Производственная практика | 72 | 8 | АО «Лебединский ГОК» | наставник |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | и технической документации | | | | | |
| 3. | 1. предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции<br>2. выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных швов<br>3. определение качества сварных соединений неразрушающими методами контроля<br>4. определение качества сварных соединений разрушающими методами контроля<br>5. определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях<br>6. устранение дефектов сварного соединения изделий<br>7. осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам<br>8. оформление документации по контролю качества сварки. | ПП.03.01 Производственная практика | 144 | 8 | АО «Лебединский ГОК» | наставник |
| 4. | 1.разработка текущей и перспективной планирующей документации производственных работ;<br>2. организация производственных работна сварочном участке<br>3. обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ | ПП.04.01 Производственная практика | 36 | 8 | АО «Лебединский ГОК» | наставник |
| 5. | 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.<br>2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.<br>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.<br>4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их | ПП.06.01 Производственная практика | 216 | 6 | АО «Лебединский ГОК» | наставник |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.<br>5. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.<br>6. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.<br>7. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.<br>8. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном и вертикальном положении.<br>9. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°.<br>10.Выполнение дуговой резки листового металла и различного профиля.<br>11.Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. | | | | | |
| 5. | 1. Инструктаж по технике безопасности<br>2. Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации<br>3. Подготовка рабочего места<br>4. Подготовка средств индивидуальной защиты<br>5. Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке<br>6. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования<br>7. Размещение металлических и иных материалов на технологической оснастке для выполнения резки<br>8. Проверка материалов на наличие ржавчины, | ППц.05.01 Производственная практика | 36 | 8 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | окалины, краски и других загрязнений<br>9. Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>10. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации<br>11. Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией в том числе плазменной и термической резки<br>12. Выполнение роботизированной сварки<br>13. Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>14. Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации | | | | | |

5.4. Календарный учебный график

| Курс | Сентябрь | | | | 29 сен - 5 окт | Октябрь | | | 27 окт - 2 ноя | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | 29 дек - 4 янв | Январь | | | 26 янв - 1 фев | Февраль | | | 23 фев - 1 мар | Март | | | | 30 мар - 5 апр | Апрель | | | 27 апр - 3 май | Май | | | | Июнь | | | | 29 июн - 5 июл | Июль | | | 27 июл -2 авг | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| IV | | | | | | | | | | | | :: | :: | 8 | 8 | 8 | 8 | = | = | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | X | X | X | X | Δ | Δ | Δ | Δ | III | III | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | :: | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | :: | = | = | = | = | = | = | = | = |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | :: | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | :: | = | = | = | = | = | = | = | = |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | :: | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | :: | = | = | = | = | = | = | = | = |
| IV | | | | | | | | | | | | :: | :: | 8 | 8 | 8 | 8 | = | = | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | :: | X | X | X | X | Δ | Δ | Δ | Δ | III | III | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

**Обозначения**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам | | Учебная практика (рассредоточенная) | Δ | Подготовка к государственной итоговой аттестации |
| :: | Промежуточная аттестация | 8 | Производственная практика (по профилю специальности) | III | Государственная итоговая аттестация |
| = | Каникулы | X | Производственная практика (преддипломная) | * | Неделя отсутствует |

**Сводные данные по бюджету времени**

| Курс | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам | | | Промежуточная аттестация | | | Практики | | | | | | | | | ГИА | | Каникулы | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Учебная практика | | | Производственная практика (по профилю специальности) | | | Производственная практика (преддипломная) | | | Подго-товка | Про ве-ден ие | | |
| | Всего | 1 сем | 2 сем | Всего | 1 сем | 2 сем | Всего | 1 сем | 2 сем | Всего | 1 сем | 2 сем | Всего | 1 сем | 2 сем | | | | |
| | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. |
| I | 40 1/3 | 16 2/3 | 23 2/3 | 2/3 | 1/3 | 1/3 | | | | | | | | | | | | 11 | 52 |
| II | 39 | 16 2/3 | 22 1/3 | 1 | 1/3 | 2/3 | 1 | | 1 | | | | | | | | | 11 | 52 |
| III | 28 | 13 2/3 | 14 1/3 | 1 | 1/3 | 2/3 | 6 | 3 | 3 | 6 | | 6 | | | | | | 11 | 52 |
| IV | 9 2/3 | 9 2/3 | 690 | 1 1/3 | 1/2 | 5/6 | 2 | 2 | | 14 | 4 5/6 | 9 1/6 | 4 | | 4 | 4 | 2 | 2 | 39 |
| **Всего** | **117** | **56 2/3** | **60 1/3** | **4** | **1 1/2** | **2 1/2** | **9** | **5** | **4** | **20** | **4 5/6** | **15 1/6** | **4** | | **4** | **4** | **2** | **35** | **195** |

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.19 Сварочное производство являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах *Наименование работодателя*, при проведении *практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности)*, всех видов практики и *иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии)*;
- включает в себя *отдельные лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) *АО «Лебединский ГОК»* на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

*демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)*

Программа ГИА включает общие сведения; *примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы)*. Программа ГИА представлена в приложении 4.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

**Кабинеты:**

- Социально-гуманитарных дисциплин;
- Иностранного языка в профессиональной деятельности;
- Основы безопасности и защиты Родины;
- *Экономики*
- Инженерной графики;
- *Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств*»

**Зона по видам работ**

**«Сварочное производство»**

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *указывается из ФГОС СПО*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки *Наименование работодателя*, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее *25 %*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной

программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 103 883 руб.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

ОГЛАВЛЕНИЕ

**ПМ.01 «ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ» .....52**

**ПМ.02 «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ» ……74**

**ПМ.03 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»…….46**

**ПМ.04 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ »……...64**

**ПМц.05 «ЦИФРОВИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА»……81**

**ПМ.06 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ»…… 114**

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)…….113**

**2026 г.**

**Приложение 1.1**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа профессионального модуля**
**ПМ.01 «ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**

**2026 г.**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1. Общая характеристика** ..... **54**
*1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы* 54
*1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля* ..... 54
**2. Структура и содержание профессионального модуля** ..... **59**
*2.1. Трудоемкость освоения модуля* ..... 59
*2.2. Структура профессионального модуля* ..... 59
*2.3. Содержание профессионального модуля* ..... 60
**3. Условия реализации профессионального модуля** ..... **70**
*3.1. Материально-техническое обеспечение* ..... 70
*3.2. Учебно-методическое обеспечение* ..... 70
**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля** ..... **72**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

код и наименование модуля

**1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | − выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | − оформление документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку<br>− требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку<br>− требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | |
| ОК.02 | − использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для | − номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>− приемы структурирования | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | выполнения задач профессиональной деятельности | информации<br>− формат оформления результатов поиска информации<br>− современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК.03 | − планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | − содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>− современная научная и профессиональная терминология<br>− возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>− основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>− правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта | |
| ОК.04 | − эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | − психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности | |
| ОК.06 | − проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации | − сущность гражданско-патриотической позиции<br>− традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>− значимость | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК.07 | − содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>− организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | − правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>− основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>− пути обеспечения ресурсосбережения<br>− принципы бережливого производства<br>− основные направления изменения климатических условий региона<br>правила поведения в чрезвычайных ситуациях | |
| ОК.08 | − использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности | − роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>− основы здорового образа жизни<br>− условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>средства профилактики перенапряжения | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | | |
| ОК.09 | − пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>− строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>− кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | − правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>− основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>− лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>− особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 1.1 | − выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала | − виды сварочных участков<br>− основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов<br>− типы и виды сварных соединений и сварных швов | − применения различных методов, способов и приемов<br>− сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| ПК 1.2 | − выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций | − технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку<br>− основы технологии сварки и производства сварных конструкций<br>− технологию изготовления сварных конструкций различного | − технической подготовки производства сварных конструкций |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | класса<br>− классификацию нагрузок на сварные соединения | |
| ПК 1.3 | − выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами | − основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах<br>− основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | − выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 1.4 | − Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента | − классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов<br>− правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) | − хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 622 | 174 |
| Курсовая работа (проект) | 30 | - |
| Самостоятельная работа | 10 | - |
| Консультации | 14 | - |
| Практика, в т.ч.: | 288 | 288 |
| учебная | 72 | 72 |
| производственная | 216 | 216 |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 01.01 в форме экзамена<br>МДК 01.02 в форме экзамена<br>УП 01. в форме дифференцированного зачета<br>ПП 01. в форме дифференцированного зачета<br>ПМ 01 в форме экзамена | 18 | - |
| Всего | **704** | **462** |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа/консультация | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 | Раздел 1. Технология сварочных работ | **232** | **94** | **212** | 88 | 30 | **6/8** | | |
| | Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций | **178** | **80** | **162** | 82 | - | **4/6** | | |
| | Учебная практика | **72** | **72** | | | | | **72** | |
| | Производственная практика | **216** | **216** | | | | | | **216** |
| | Промежуточная аттестация | **18** | | | | | | | |
| | ***Всего:*** | **704** | **462** | **378** | 170 | 30 | **10/14** | **72** | **216** |

**2.3. Содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **5** |
| **Раздел 1. Технология сварочных работ** | | **232** | |
| **МДК. 01.01 Технология сварочных работ** | | **232/94** | |
| **Тема 1. Основы теории сварочных процессов** | **Содержание** | **10** | |
| | 1.Сущность сварочных процессов, основные трудности и преимущества Классификация видов сварки, их краткая характеристика | 2 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 |
| | 2. Классификация сварных соединений, типы и конструктивные элементы сварных швов | 2 | |
| | 3. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. Трудности при сварке разнородных металлов | 2 | |
| | 4. Электрическая дуга и сущность протекающих в ней процессов. Основные параметры сварочной дуги, ее статистическая характеристика. Способы возбуждения сварочной дуги, виды сварочных дуг | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **14** | |
| | Определение стыковых соединений по условному обозначению | 2 | |
| | Определение угловых соединений по условному обозначению | 4 | |
| | Определение тавровых соединений по условному обозначению | 4 | |
| | Исследование процесса ручной сварки на переменном и постоянном токе. | 4 | |
| **Тема 2. Металлургические процессы при сварке плавлением** | **Содержание** | **12** | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 |
| | 1. Основные металлургические процессы при дуговой сварке Особенности металлургических процессов при различных видах сварки | **2** | |
| | 2. Перенос металла при сварке. Управление этим процессом | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Тепловые процессы при сварке. Плавление и перенос электродного металла. | | ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | 3. Формирование сварочной ванны. Влияние параметров режима на форму и размеры сварочной ванны. Формирование сварного соединения и изменение структуры зоны термического влияния | 2 | |
| | 4.Кристаллизация металла шва, структура шва и зоны термического влияния. Свариваемость металлов и свойства сварных соединений | 2 | |
| | 5. Напряжения деформации и перемещения деталей в процессе сварки, методы их снижения | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **12** | |
| | Расчет параметров нагрева и плавления электродного металла | 4 | |
| | Расчет свариваемости по химическому составу. | 4 | |
| | Классификация сталей по свариваемости | 4 | |
| **Тема 3 Сварочные материалы.** | **Содержание** | **12** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | 1. Сварочные материалы: Сварочная проволока, её классификация, особенности применения, требования к проволоке.<br>Сварочная проволока из цветных металлов и сплавов, применение, обозначение | 2 | |
| | 2. Неплавящиеся электродные стержни. Плавящиеся электроды. Классификация, особенности применения, требования к электродам | 2 | |
| | 3. Классификация защитных газов, их характеристики, стандарты на защитные газы | 2 | |
| | 4. Сварочные материалы для легированных сталей. Сварочные материалы для цветных металлов и сплавов | 2 | |
| | 5. Порошковые материалы для сварки и наплавки, классификация, область применения. Условное обозначение порошковых материалов | 2 | |
| | 6. Флюсы для электродуговой и электрошлаковой сварки. | 2 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **24** | |
| | Чтение условных обозначений марок сварочных проволок | 4 | |
| | Чтение условных обозначений электродов | 4 | |
| | Определение режима ручной дуговой сварки, производительности и расходов электродов | 4 | |
| | Анализ характеристик инертных газов (аргон, гелий) | 4 | |
| | Анализ характеристик активных газов (углекислый газ CO2) | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Выбор и обоснование марок флюсов для сварки плавлением | 2 | |
| | Выбор сварочных материалов для механизированной сварки низкоуглеродистых сталей | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | **2** | |
| **Тема 4 Технология ручной дуговой сварки** | **Содержание** | **10** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | 1. Технология ручной дуговой сварки. Сущность процесса и способы повышения производительности | 2 | |
| | 2. Подготовка металла под сварку. Выбор параметров режима при ручной дуговой сварке | 2 | |
| | 3. Технология РДС конструкционных низкоуглеродистых, среднеуглеродистых, высокоуглеродистых и легированных сталей в различных соединениях и пространственных положениях | 2 | |
| | 4. Сварные соединения и швы | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **12** | |
| | Определение основных параметров режима сварки | 2 | |
| | Расчет прочности сварных соединений | 2 | |
| | Расчет нагрева металла дугой | 2 | |
| | Чтение марок низкоуглеродистых сталей | 2 | |
| | Определение основных параметров сварки низко-и среднеуглеродистых сталей. | 2 | |
| | Определение основных параметров сварки низко-и среднелегированных сталей. | 2 | |
| **Тема 5 Технология дуговой частично механизированной и автоматической сварки** | **Содержание** | **10** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07 |
| | 1. Особенности сварки в защитных газах. Подготовка деталей. Выбор режимов сварки в защитных газах | **2** | |
| | 4. Механизированная сварка стальной, порошковой и самозащитной проволокой | **2** | |
| | 5. Сварка неплавящимся электродом в инертных газах. | **2** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Техника и технология аргонодуговой сварки | | ОК.08 |
| | 5. Особенности, способы сварки под флюсом. Подготовка деталей и выбор режимов сварки под флюсом | **2** | ОК.09<br>ПК 1.1 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** | ПК 1.2 |
| | Выбор, расчёт режимов механизированной сварки в $CO_2$ | 4 | ПК 1.3 |
| | Выбор, расчёт режимов сварки в аргоне и гелии | 4 | ПК 1.4 |
| **Тема 6. Газовая сварка и резка** | **Содержание** | **8** | |
| | 1. Основные виды газопламенной обработки. Физико-химические процессы при газовой сварке | **2** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03 |
| | 2. Сварные соединения, швы при газовой сварке и резки, обозначение их на чертежах. Техника и технология газовой сварки. | **2** | ОК.04<br>ОК.06 |
| | 3. Технология кислородной резки металлов | **2** | ОК.07 |
| | 4. Горючие газы, применяемые при сварке и резке. Ацетилен и его заменители. Присадочные материалы | **2** | ОК.08<br>ОК.09 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** | ПК 1.1 |
| | Выбор, расчёт сварочных материалов газопламенной сварки | 2 | ПК 1.2 |
| | Выбор пламени горелки для разных материалов газопламенной сварки | 2 | ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | **2** | |
| **Тема 7 Технология контактной сварки** | **Содержание** | **6** | ОК.01 |
| | 1 Сущность и классификация видов контактной сварки. Физические основы контактной сварки | 2 | ОК.02<br>ОК.03 |
| | 2. Режимы и требования к процессам контактной сварки | 2 | ОК.04 |
| | 3. Технология сварки разнородных и двухслойных сталей. | 2 | ОК.06 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** | ОК.07 |
| | Расчет параметров стыковой контактной сварки. | | ОК.08 |
| **Тема 8 Наплавка** | **Содержание** | **8** | ОК.09 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **твердых сплавов** | 1. Наплавка поверхностных слоев в производстве и ремонте деталей. | 4 | ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | 2. Механизированная наплавка. | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | |
| | Определение основных параметров при производстве поверхностной наплавки при ремонтных работах | **4** | |
| **Тема 9 Сварка цветных металлов и чугуна.** | **Содержание** | **8** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | 1.Сварка алюминия, меди, титана, магния, никеля и их сплавов. Особенности сварки цветных металлов и сплавов | 4 | |
| | 2. Горячая и холодная сварка чугуна. Технология сварки чугуна с применением стальных шпилек. | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **12** | |
| | Изучение процесса сварки алюминия на переменном токе неплавящимся электродом | 4 | |
| | Изучение процесса сварки меди и ее сплавов | 4 | |
| | Изучение процесса сварки титана и его сплавов в инертных газах | 4 | |
| **Тема 10 Современные методы резки и сварки металлов.** | **Содержание** | **4** | |
| | 1. Электродуговая, воздушно - дуговая и плазменная резка металлов. | 2 | |
| | 2. Электронно-лучевая, лазерная сварки и резка | 2 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). | **2** | |
| | **Консультации** | **8** | |
| | **Экзамен** | **6** | |
| **Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций** | | **178/80** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1 |
| **МДК. 01. 02 Основное оборудование для производства сварных конструкций** | | **178/80** | |
| **Тема 2.1. Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки** | **Содержание** | **6** | |
| | 1. Стационарный сварочный пост для ручной дуговой сварки. Классификация оборудования для сварки. Основные требования к вольтамперным характеристикам сварочных источников питания | 2 | |
| | 2. Основные способы регулирования силы тока. Режимы работы электросварочного оборудования. Система обозначений источников питания дуги. Статические и динамические характеристики | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | источников питания | | ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **16** | |
| | Полярность, её выбор. Условное обозначение источников питания | 6 | |
| | Чтение условного обозначения сварочного оборудования | 6 | |
| | Регулирование силы тока | 2 | |
| **Тема 2.2. Источники питания сварочной дуги** | **Содержание** | **6** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | 1. Общие сведения об источниках питания сварочной дуги: назначение, характеристики и требования к ним, классификация. | **2** | |
| | 2. Сварочные трансформаторы: общие сведения, основные типы, выбор трансформаторов для разных способов сварки | **2** | |
| | 3. Сварочные выпрямители: общие сведения, основные типы, выбор выпрямителей для разных способов сварки | **2** | |
| | 4. Инверторные сварочные выпрямители: общие сведения, технические характеристики | **2** | |
| | 5. Многопостовые выпрямители: общие сведения, технические характеристики. | **2** | |
| | 6. Сварочные генераторы и преобразователи: общие сведения, технические характеристики | **2** | |
| | 7. Вспомогательные устройства для источников питания: осцилляторы, стабилизаторы. | **2** | |
| | 8.Ознакомление с установкой для аргонодуговой сварки | **2** | |
| | 9. Машины контактной сварки и их классификация. | **2** | |
| | 10.Оборудование для сварки под флюсом: общие сведения, технические характеристики. | **2** | |
| | 11.Оборудование для электрошлаковой сварки: общие сведения, технические характеристики. | **2** | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **24** | |
| | Конструктивные элементы сварочного трансформатора | 2 | |
| | Конструктивные элементы сварочного выпрямителя | 4 | |
| | Конструктивные элементы инвертора | 2 | |
| | Конструктивные элементы многопостового источника питания | 4 | |
| | Конструктивные элементы машины контактной сварки | 4 | |
| | Ознакомление с системой управления электронно-лучевой установки. | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Ознакомление с оборудованием для электрошлаковой сварки | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 2 | |
| **Тема 2.3. Оборудование для частично механизированной сварки** | **Содержание** | **6** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | 1.Сварочные полуавтоматы их классификация, область применения. Назначение, устройство, принцип действия, характеристика и обозначение осцилляторов | **2** | |
| | 2.Источники сварочного тока для частично механизированной сварки, механизм подачи электродной проволоки, сварочная горелка, газовая аппаратура | **2** | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **20** | |
| | Ознакомление с настройкой полуавтоматов для сварки в защитных газах | 6 | |
| | Ознакомление со строением и особенностям подающих механизмов | 4 | |
| | Ознакомление со строением горелки для сварки в защитных газах | 6 | |
| | Ознакомление со строением гибких шлангов | 4 | |
| **Тема 2.4. Оборудование и аппаратура для автоматической сварки плавлением** | **Содержание** | **6** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| | 1. Основные сведения об автоматах, их классификация; принципы регулирования длины дуги и управления сварочными автоматами | **2** | |
| | 2. Назначение, устройство, принцип работы автоматов для сварки под флюсом, технические данные, обозначение. Неисправности сварочных автоматов, причины и способы их устранения | **2** | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** | |
| | Изучение устройства типовых узлов сварочных автоматов | | |
| **Тема 2.5. Оборудование и аппаратура для газовой сварки и** | **Содержание** | **6** | |
| | 1.Схемы постов газовой сварки и термической резки, оборудование и правила технического обслуживания | **2** | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **резки** | Ознакомление с газовой аппаратурой для сварки | 4 | |
| | Ознакомление с газовой аппаратурой для резки | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | **2** | |
| **Тема 2.6. Оборудование для сварки давлением** | **Содержание** | **6** | |
| | 1.Устройство основных элементов контактных машин. Система охлаждения контактных машин. Приводы контактных машин. | **2** | |
| | 2. Аппаратура управления контактных машин. Вспомогательное оборудование, инструмент, приспособления | **2** | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** | |
| | Выбор режимов контактной сварки | | |
| | **Консультации** | **6** | |
| | **Экзамен** | **6** | |
| **Учебная практика**<br>1. ознакомление со сварочным полигоном<br>2. ознакомление с организацией рабочего места, режимом работы, формами организации труда и правилами<br>внутреннего распорядка<br>3. ознакомление с инструкцией по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности<br>4. ознакомление с причинами и видами травматизма, мерами предупреждения травматизма<br>5. ознакомление с правилами пользования первичными средствами пожаротушения, устройством и<br>применением огнетушителей и внутренних пожарных кранов<br>6. закрепление по рабочим местам<br>7. проектирование и составление конструктивных схем металлоконструкций<br>8. выбор и определение расхода основных и сварочных материалов<br>9. разработка операционных и технологических процессов<br>10. выбор, обслуживание и эксплуатация оборудования для ручной дуговой сварки металлоконструкций | | **72** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |

| | | |
|---|---|---|
| 11. выбор, обслуживание и эксплуатация оборудования для газовой сварки и резки металлоконструкций<br>12. выбор, обслуживание и эксплуатация оборудования для плазменной сварки металлоконструкций<br>13. выбор, обслуживание и эксплуатация оборудования для наплавки дефектов<br>14. выбор, обслуживание и эксплуатация оборудования для сварки на автоматах и полуавтоматах конструкций<br>и узлов<br>15. выбор, обслуживание и эксплуатация оборудования для термической резки металлов | | |
| **Производственная практика**<br>1. проверка исправности инструментов и приспособлений<br>2. выбор рациональных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с заданными<br>эксплуатационными свойствами;<br>3. выбор оборудования, приспособлений и инструментов для выполнения сварных узлов и конструкций с<br>эксплуатационными свойствами;<br>4. техническая подготовка сварочного оборудования к работе<br>5. производство сварных конструкций с заданными эксплуатационными свойствами с использованием<br>рациональных способов сварки;<br>6. хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса | **216** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| **Промежуточная аттестация** | **6** | |
| **Всего** | **704** | |

**2.4. Курсовой (проект) работа**

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Особенности применения многопроходной (многослойной сварки)
2. Сварочные материалы. Назначение. Классификация
3. Сварочные покрытые электроды. Выбор электродов при ручной дуговой сварке. Подготовка их к сварке.
4. Сварочные проволоки. Назначение. Классификация. Особенности применения.
5. Сварочные флюсы. Назначение. Классификация. Особенности применения.

6. Электроды вольфрамовые. Назначение. Классификация. Особенности применения.
7. Защитные и горючие газы. Назначение. Классификация. Особенности применения.
8. Выбор сварочных материалов при дуговой сварке сталей в защитных газах.
9. Выбор сварочных материалов при дуговой сварке сталей под флюсом.
10. Классификация и свариваемость углеродистых сталей
11. Технологии сварки углеродистых сталей
12. Технологии сварки низколегированных конструкционных сталей.
13. Технологии сварки низколегированных теплоустойчивых сталей.
14. Технология сварки среднеуглеродистых сталей.

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *«Сварочного производства»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенная база практики (Сварочное производство), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 11.03.2026).

2.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778232

3.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103196

4.Радченко М.В. Сварочное производство. Введение в специальность учебник / М.В. Радченко, В.Г.Радченко, Т.Б. Радченко - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 240 с.

5.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133381

6.Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537655

7.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539490

8.Черепахин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепахин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепахина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: https://book.ru/book/949273

9.Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность: учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 309 с. — (Среднее профессиональное образование).

### 3.2.2. Дополнительные источники

1.Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019 - 112 с.

4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сварочный портал www.svarka.com
2.Информационный книжный портал www.infobook.ru
3.Библиотека книг по сварке https://www.tddoka.ru/books/
4.Статьи по сварочному оборудованию https://www.tddoka.ru/articles/
5.Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» http://www.autowelding.ru
6.Всё для надёжной сварки http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quo lity/defectelimination
7.Сварка и сварщик: всё про сварку. http://weldering.com/
8.Обработка металлов: слесарные работы и сварка http://mgplm.org

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 1.1 | – выбирает методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства | Оценка выполнения тестовых заданий<br>Оценка устных ответов<br>Оценка практических заданий<br>Комплексные работы по учебной и производственной практике<br>Квалификационный экзамен по модулю |
| ПК 1.2 | – выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций | |
| ПК 1.3 | – выбирает основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами | |
| ПК 1.4 | – обеспечивает необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента | |
| ОК 01. | – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>– демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>– способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>– способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 02. | – демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>– демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>– способность определять задачи для поиска информации;<br>– способность определять необходимые источники информации;<br>– способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 03. | – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>– способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 04. | – демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>– способность организовывать работу | |

| | | |
|---|---|---|
| | коллектива и команды | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | -проявление гражданско-патриотической позиции,<br>-демонстрация осознанного поведения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,<br>- способность применения стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 07 | – демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>– способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 09 | – демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>– способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**Приложение 1.2**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»

**2026 г.**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

*1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
*1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля*.....*54*
**2. Структура и содержание профессионального модуля** .....**59**
*2.1. Трудоемкость освоения модуля* .....*59*
*2.2. Структура профессионального модуля* .....*59*
*2.3. Содержание профессионального модуля* .....*60*
**3. Условия реализации профессионального модуля**.....**70**
*3.1. Материально-техническое обеспечение* .....*70*
*3.2. Учебно-методическое обеспечение* .....*70*
**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля** .....**72**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

код и наименование модуля

**2.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

**2.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | − распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>− определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>− выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>− владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | − актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>− структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>− основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>− методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| ОК.02 | − определять задачи для поиска информации, | − номенклатура информационных источников, | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>− выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>− оценивать практическую значимость результатов поиска<br>− применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>− использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | применяемых в профессиональной деятельности<br>− приемы структурирования информации<br>− формат оформления результатов поиска информации<br>− современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК.03 | − определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>− применять современную научную профессиональную терминологию<br>− определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>− выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>− определять инвестиционную привлекательность | − содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>− современная научная и профессиональная терминология<br>− возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>− основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>− правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>− презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>− определять источники достоверной правовой информации<br>− составлять различные правовые документы<br>− находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | | |
| ОК.04 | − организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | − психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности | |
| ОК.06 | − проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрировать осознанное поведение<br>− описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения | − сущность гражданско-патриотической позиции<br>− традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>− значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | его нарушения | |
| ОК.07 | − соблюдать нормы экологической безопасности<br>− определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>− организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>− организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | − правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>− основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>− пути обеспечения ресурсосбережения<br>− принципы бережливого производства<br>− основные направления изменения климатических условий региона<br>правила поведения в чрезвычайных ситуациях | |
| ОК.08 | − использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | − роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>− основы здорового образа жизни<br>− условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>средства профилактики перенапряжения | |
| ОК.09 | − понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые | − правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>− основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | профессиональные темы<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>− строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>− кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | лексика)<br>− лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>− особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 2.1 | − производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>− читать кинематические схемы<br>− определять напряжения в конструкционных элементах<br>− пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>− составлять схемы основных сварных соединений<br>− проектировать различные виды сварных швов<br>− разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы | − основы технической механики<br>− виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>− методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br>− основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения<br>− технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов<br>− основы проектирования<br>− правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки | − проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| ПК 2.2 | − выполнять графические изображения | − законы, методы и приемы проекционного черчения | − осуществления технико-экономического |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике<br>− выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике<br>− читать чертежи и схемы<br>− распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам<br>− определять виды конструкционных материалов<br>− выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации<br>− проводить исследования и испытания материалов<br>− составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения<br>− производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки | − правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации<br>− технических деталей правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания<br>− способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем<br>− закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии<br>− классификацию и способы получения композиционных материалов<br>− принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве<br>− строение и свойства металлов, методы их исследования<br>− классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения<br>− методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки<br>− методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения<br>− закономерности | обоснования выбранного технологического процесса оформления |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций | |
| ПК 2.3 | − производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций<br>− проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса | − технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса | − конструкторской, технологической и технической документации |
| ПК 2.4 | − оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией<br>− оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | − методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов<br>− справочную литературу для выбора материалов, | − разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий |
| ПК 2.5 | − разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий | − технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств<br>− состав, функции и возможности использования информационных и | − разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности<br>– основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ<br>– основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей | технологий |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 334 | 108 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа/консультации | 2/8 | - |
| Практика, в т.ч.: | 108 | 108 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 72 | 72 |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 02.01 «Основы расчета и проектирования сварных конструкций» в форме экзамена<br>МДК 02.02 «Основы проектирования технологических процессов» в форме экзамена<br>УП 02. в форме дифференцированного зачета<br>ПП 02. в форме дифференцированного зачета<br>ПМ 02 в форме экзамена | 18 | - |
| Всего | **348** | **216** |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа/консультации | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК.01<br>ОК.02 | Раздел 1. Технология сварочных работ | **116** | **54** | **104** | **54** | - | **2/4** | | |
| ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05 | Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций | **118** | **54** | **108** | **54** | - | **-/4** | | |
| ОК.06 | Учебная практика | **36** | **36** | - | - | | | **36** | |
| ОК.07 | Производственная практика | **72** | **72** | - | - | | | - | **72** |
| ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 | Промежуточная аттестация | **18** | - | - | - | | | - | - |
| | ***Всего:*** | **348** | **216** | **212** | **108** | - | **2/8** | **36** | **108** |

**2.3. Содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 5 |
| **Раздел 1. Основы расчета и проектирование сварных конструкций** | | **116** | |
| **МДК. 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций.** | | **104** | |
| **Тема 1.1. Особенности сварных конструкций** | **Содержание** | **14** | |
| | Общие сведения. Особенности сварных конструкций. Долговечность и экономичность конструкции. Три задачи расчета сварных конструкций | 14 | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| **Тема 1.2. Сварочные напряжения и деформации** | **Содержание** | **36** | |
| | 1.Остаточные сварочные напряжения. Концентрация напряжений в сварных соединениях и узлах. Распределение напряжений в швах. Деформации сварочных конструкций | 2 | |
| | 2.Оценка прочности соединений, выполненных сваркой плавлением. Усталостная прочность сварных соединений. Оценка прочности соединений из алюминиевых сплавов. Группы сплавов, в пределах которых распределение напряжений специфично. | 2 | |
| | 3. Концентрация напряжений в сварных соединениях и узлах. Общие правила распределения усилий в сварных соединениях. Распределение напряжений в лобовых швах. Распределение напряжений во фланговых соединениях. | 2 | |
| | 4. Распределение напряжений в комбинированных швах. Распределение напряжений в соединениях с накладками. Влияние напряжений на прочность при статических нагрузках. Основы расчета сварных конструкций на выносливость. | 2 | |
| | 5. Основы проектирования сварных металлических конструкций. Общие понятия о собственных напряжениях. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Классификация. Методы проектирования. Порядок проектирования. | | |
| | 6. Остаточные напряжения в сварных конструкциях. Допускаемые остаточные деформации. Влияние остаточных напряжений на прочность. Методы устранения остаточных напряжений. Технологические приемы. | 2 | |
| | 7. Механическое состояние металлов. Деформирование св. конструкций со временем. Анализ сварной конструкции. Виды приложения нагрузок к сварным конструкциям | 2 | |
| | 8. Работа сварных соединений при различных нагрузках и воздействиях. Виды деформаций. Продольные и поперечные деформации элементов. Деформации изгибов элементов. | 2 | |
| | 9. Прочность основного металла при переменных нагрузках. Прочность сварных соединений при переменных нагрузках. Прочность металла и сварных соединений при ударе | 4 | |
| | 10. Допускаемые напряжения в основном металле. Допускаемые напряжения при расчете прочности сварных соединений. Совместное действие разных сил на изделие. Сварные балки различного назначения | 4 | |
| | 11. Общие принципы конструирования балок. Сварные колонны, стойки. Общая характеристика. Типы сечений стержней стоек. | 4 | |
| | 12. Балки и оголовки колонн . Расчетные сопротивления проката и труб. Классификация сварных ферм. Варианты нагружения. Оболочковые конструкции. Особенности нагружения | 4 | |
| | 13. Листовые конструкции цилиндрических резервуаров . Рациональное проектирование сварных конструкций. | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | ***54*** | |
| | Расчет прочности по допускаемым напряжениям | 2 | |
| | Расчет по предельным состояниям | 2 | |
| | Вероятностная оценка прочности | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Расчетные схемы стыковых сварных соединений. | 4 | |
| | Расчетные схемы угловых сварных соединений. | 4 | |
| | Расчетные схемы тавровых сварных соединений. | 4 | |
| | Расчетные схемы нахлесточных сварных соединений. | 4 | |
| | Расчетные схемы комбинированных сварных соединений. | 4 | |
| | Выполнение расчета заданной сварной балки на прочность, устойчивость и прогиб. | 4 | |
| | Расчет подкрановой балки. | 4 | |
| | Расчет и конструирование стержня центрально-сжатой колонны | 4 | |
| | Расчет и конструирование внецентренно сжатой колонны. | 4 | |
| | Порядок расчета типовой сварной фермы | 4 | |
| | Особенности расчета резервуаров | 4 | |
| | Расчет сварных деталей и узлов машин | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | **2** | |
| | **Консультации** | **4** | |
| | **Экзамен** | **6** | |
| **Раздел 2. Основы проектирования технологических процессов** | | **118** | |
| **МДК. 02.02 Основы проектирования технологических процессов.** | | 118 | |
| **Тема 2.1. Проектирование сварных конструкций** | **Содержание** | **2** | |
| | Понятие о технологии изготовления сварных конструкций. Принципы классификации сварных конструкций. Особенности работы сварных конструкций. Основы типы сварных элементов и конструкций. Этапы проектирования сварных конструкций | 2 | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05 |
| **Тема 2.2. Технология изготовления сварных конструкций** | **Содержание** | **8** | ОК.06 |
| | 1. Три направления по улучшению технологичности на стадии проектирования. Основные заготовительные и | 2 | ОК.07<br>ОК.08 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | сборочно-сварочные операции. Сварка типовых конструкций. Балки. Технология изготовления балок двутаврового сечен Технология изготовления балок коробчатого сечения. | | ОК.09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| | 2. Особенности сварки стоек. Технология изготовления рам.. Сборка и сварка решетчатых конструкций (ферм). Негабаритные емкости и сооружения. Способ рулонирования. | 2 | |
| | 3. Сборка и сварка цилиндрических резервуаров. Сборка и сварка сферических резервуаров. Сосуды, работающие под давлением. Изготовление тонкостенных сосудов. | 2 | |
| | 4. Сварные трубы и трубопроводы. Анализ технологичности сварной конструкции. Порядок сборки изделия | 2 | |
| **Тема 2.3. Технические условия и условные обозначения на чертеже** | **Содержание** | **4** | |
| | Технические условия на изделие, размещение ТУ на чертеже. Обозначения сварки на чертеже в соответствии с ГОСТ | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** | |
| | Условное обозначение способов сварки на чертеже. | 4 | |
| **Тема 2.4 Разметка сварного соединения** | **Содержание** | **4** | |
| | Разметка и наметка | 2 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 10 | |
| | Выполнение развертки детали для вырезания из листового материала. Коэффициент использования материала. | 2 | |
| | Выбор материала, сортамента проката, формы и размера заготовок для заданной конструкции. | 2 | |
| | Определение свариваемости по эквиваленту углерода. | 2 | |
| | Расчет необходимого количества заготовленного материала на изготовление сварного узла. Коэффициент использования материала. | 4 | |
| **Тема 2.5 Серийное производство сварных** | **Содержание** | **4** | |
| | Особенности технологии изготовления сварных изделий в | 4 | ОК.01 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **конструкций** | мелкосерийном, серийном и крупносерийном производстве | | ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 6 | |
| | Выбор и обоснование серийности производства изделия, вида и методов сварки. | 2 | |
| | Выбор диаметра, марки электрода (электродной проволоки, скорости подачи). | 4 | |
| **Тема 2.6 Технологии и режимы сварки** | **Содержание** | **4** | |
| | Выбор технологии, режимов сварки | 2 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 8 | |
| | Сила срочного тока. Напряжения дуги. Скорость сварки. | 4 | |
| | Вылет электрода. Наклон электрода вдоль шва. Род тока и полярность. | 4 | |
| **Тема 2.7 Технологические особенности сварных соединений** | **Содержание** | **4** | |
| | Технологичность сварных конструкций. Технологическая прочность сварных соединений. Техническая и технологическая подготовка сварочного производства. | 2 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** | |
| | Заполнение технологической карты для заданной конструкции. | **4** | |
| **Тема 2.8 Анализ и контроль качества сварного соединения** | **Содержание** | **4** | |
| | 1. Анализ технологичности заданной конструкции. Пооперационная технология. Методы контроля качества и прочности соединений. Членение сварных конструкции. Метод рулонирования при изготовлении цилиндрических емкостей. | **2** | |
| | 2. Заготовительные операции. Подготовительные работы. Сборочные операции. Связь сборочно-сварочного цеха с другими цехами. Придание изделию готового товарного вида. Классификация видов термообработки. Термическая обработка сварных конструкций и их элементов. | **2** | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных** | **6** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **работ** | | |
| | Выбор термической обработки сварной конструкции. | **2** | |
| | Составление и заполнение маршрутной карты на изделие. | **2** | |
| **Тема 2.9 Разработка технологического процесса. Инструменты и приспособления.** | **Содержание** | **4** | |
| | Порядок разработки технологического процесса. Нормативная документация. . Контроль над соблюдением технологической дисциплины. Классификация оснастки. Инструмент, приспособления, необходимое оборудование для заготовительных и сборочно-сварочных работ. | ***2*** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** | |
| | Выбор и назначение инструмента, приспособлений и оборудования для изготовления заданного изделия. | **4** | |
| | Использование манипулятора, вращательного роликового стенда, кантователей для сборочно-сварочных операций. | **4** | |
| **Тема 2.10 Организация цеха по сборке сварных конструкций** | **Содержание** | **4** | |
| | Монтажные площадки и цеха предварительной сборки | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** | |
| | Грузоподъемные и транспортные средства в процессе изготовления узла. | **2** | |
| | Поточные механизированные и автоматические линии. Промышленные работы. | **4** | |
| **Тема 2.11 Проектирование сварочных цехов** | **Содержание** | **4** | |
| | 1.Основы проектирования цехов сварочного производства. Основы проектирования участков сварочного производства. Типовые схемы сборочно-сварочных цехов. Структура сборочно-сварочного цеха. | 2 | |
| | 2.Планировка участков сборочно-сварочного цеха. Составление эскиза плана размещения оборудования для изготовления заданного узла. Расчет потребности в оборудовании с учетом его параметров и загруженности. | 2 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Расчет необходимого количества электродов (сварочной проволоки) на изделие, на годовую программу. | 2 | |
| | Расчет расхода защитных газов на изделие, на годовую программу | 2 | |
| **Тема 2.12 Сварка трубопроводов** | **Содержание** | **4** | |
| | Сварка стыков магистарльных, технологических трубопроводов. Сварка трубопроводов из полимерных материалов . Технология сварки газопроводов из полимерных труб. | 4 | |
| **Тема 2.13 Особенности сварки в строительстве и машиностроении** | **Содержание** | **4** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| | Производство корпусных и сварных деталей машин. Проектирование сборочно-сварочной технологической оснастки. Строительные конструкции промышленных зданий. СНиП. | 4 | |
| | **Консультации** | **4** | |
| | **Экзамен** | **6** | |
| **Учебная практика**<br>1. ознакомление с конструкторской, технологической и технической документацией<br>2. выполнение расчётов и проектирования сварных соединений и конструкций<br>3. составление схем основных сварных соединений и конструкций<br>4. разработка технологических карт выполнения сварных соединений | | **36** | |
| **Производственная практика**<br>1. разработка проекта технологического процесса производства сварных конструкций с заданными свойствами<br>(кронштейна, столика, опоры, ограждения и т.д.) с оформлением графических, вычислительных и проектных<br>работ с использованием ИКТ<br>2. осуществление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.<br>3. разработка технологической карты<br>4. заполнение маршрутной карты и карты эскизов<br>5. оформление конструкторской, технологической и технической документации | | **72** | |
| **Всего** | | ***348*** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *«Сварочного производства»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенная база практики (Сварочное производство), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 11.03.2026).

2.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 216 с. - (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778232

3.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9- Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103196

4. Овчинников, В. В. Основы расчета и проектирования сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. - Москва : КНОРУС, 2025. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование).

5.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/133381

6.Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 269 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07041-5. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/537655

7.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 269 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08456-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/539490

8.Черепахин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепахин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепахина, Р. А. Латыпова. - Москва : КноРус, 2023. -180 с. - ISBN 978-5-406-11574-9. -URL: https://book.ru/book/949273

### 3.2.2. Дополнительные источники

1.Банов М. Д. Специальные способы сварки и резки : учебное пособие / М. Д. Банов, В. В. Масаков, Н. П. Плюснина. - Москва : Академия, 2011. - 206, (Среднее профессиональное образование). [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Среднее профессиональное образование); ISBN 978-5-7695-7775-8

2.Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

4.Овчинников В. В. Расчет и проектирование сварных конструкций : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. - 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013 — 256 с. ISBN 978-5-4468-0284-5

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сварочный портал www.svarka.com
2.Информационный книжный портал www.infobook.ru
3.Библиотека книг по сварке https://www.tddoka.ru/books/
4.Статьи по сварочному оборудованию https://www.tddoka.ru/articles/
5.Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» http://www.autowelding.ru
6.Всё для надёжной сварки http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quo lity/defectelimination
7.Сварка и сварщик: всё про сварку. http://weldering.com/
8.Обработка металлов: слесарные работы и сварка http://mgplm.org

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
|---|---|---|
| ПК 2.1 | – Проектирует технологические процессы производства сварных соединений заданными свойствами. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебным и производственным практикам. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности. |
| ПК 2.2 | – Производит технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат определенного технологического процесса сборки и сварки конструкции средней степени сложности. | |
| ПК 2.3 | – Осуществляет и оценивает технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса. | |
| ПК 2.4 | – Обеспечивает правильность и своевременность оформления технической документации | |
| ПК 2.5 | – Осуществляет разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий. | |
| ОК 01 | – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>– демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>– способность распознать задачу или проблему | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной |

| | | |
|---|---|---|
| | в сфере профессиональной деятельности;<br>– способность определить этапы решения задачи | программы |
| ОК 02 | – демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>– демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>– способность определять задачи для поиска информации;<br>– способность определять необходимые источники информации;<br>– способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 03 | – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>– способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 04 | – демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>– способность организовывать работу коллектива и команды | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | -проявление гражданско-патриотической позиции,<br>-демонстрация осознанного поведения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,<br>- способность применения стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 07 | – демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>– способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной |

| | | |
|---|---|---|
| | | программы |
| ОК 09 | – демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>– способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**Приложение 1.3**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа профессионального модуля
# ПМ.03 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1. Общая характеристика** ..... **54**
*1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы* ..... *54*
*1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля* ..... *54*
**2. Структура и содержание профессионального модуля** ..... **59**
*2.1. Трудоемкость освоения модуля* ..... *59*
*2.2. Структура профессионального модуля* ..... *59*
*2.3. Содержание профессионального модуля* ..... *60*
**3. Условия реализации профессионального модуля** ..... **70**
*3.1. Материально-техническое обеспечение* ..... *70*
*3.2. Учебно-методическое обеспечение* ..... *70*
**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля** ..... **72**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Контроль качества сварочных работ»

код и наименование модуля

**1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль качества сварочных работ».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

**1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | − распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>− определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>− выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>− владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | − актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>− структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>− основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>− методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| ОК.02 | − определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>− выделять наиболее значимое в перечне | − номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>− приемы структурирования информации | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>− оценивать практическую значимость результатов поиска<br>− применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>− использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | − формат оформления результатов поиска информации<br>− современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК.03 | − определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>− применять современную научную профессиональную терминологию<br>− определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>− выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>− определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>− презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>− определять источники достоверной | − содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>− современная научная и профессиональная терминология<br>− возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>− основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>− правила разработки презентации<br>основные этапы разработки и реализации проекта | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | правовой информации<br>− составлять различные правовые документы<br>− находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | | |
| ОК.04 | − организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | − психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности | |
| ОК.06 | − проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрировать осознанное поведение<br>− описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения | − сущность гражданско-патриотической позиции<br>− традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>− значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК.07 | − соблюдать нормы экологической безопасности<br>− определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>− организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов | − правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>− основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>− пути обеспечения ресурсосбережения<br>− принципы бережливого производства | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | бережливого производства<br>− организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | − основные направления изменения климатических условий региона<br>правила поведения в чрезвычайных ситуациях | |
| ОК.08 | − использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | − роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>− основы здорового образа жизни<br>− условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>средства профилактики перенапряжения | |
| ОК.09 | − понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>− строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>− кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | − правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>− основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>− лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>− особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 3.1. | − производить | − способы получения | − определения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | внешний осмотр, определять наличие основных дефектов<br>− производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений | сварных соединений<br>− основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения<br>− требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций | причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях<br>− |
| ПК 3.2. | − выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений | − способы устранения дефектов сварных соединений<br>− методы неразрушающего контроля сварных соединений<br>− методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций<br>− основы повышения качества продукции | − обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений |
| ПК 3.3. | − определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером<br>− проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов<br>− выявлять дефекты при металлографическом контроле<br>− использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций | − способы получения сварных соединений<br>− основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения<br>− способы устранения дефектов сварных соединений<br>− способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений | − оформления документации по контролю качества сварки |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 414 | 134 |
| Самостоятельная работа/консультации | 14/12 | - |
| Практика, в т.ч.: | 216 | 216 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 144 | 144 |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 03.01 в форме экзамена<br>МДК 03.02 в форме комплексного экзамена<br>МДК 03.03 в форме комплексного экзамена<br>УП 03. в форме дифференцированного зачета<br>ПП 03. в форме дифференцированного зачета<br>ПМ 03 в форме экзамена | 24 | - |
| Всего | **596** | **350** |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа/консультации | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 | Раздел 1. Формы и методы контроля качеств металлов и сварных конструкций | **160** | **60** | **140** | 80 | - | **8/4** | - | - |
| | Раздел 2. Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций | **148** | **48** | **134** | **86** | - | **4/4** | - | - |
| | Раздел 3. Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций | **102** | **26** | **92** | 66 | - | **2/2** | - | - |
| | Учебная практика | **36** | **36** | - | - | | | **36** | - |
| | Производственная практика | **144** | **144** | - | - | | | - | **144** |
| | Промежуточная аттестация | **24** | - | - | - | | | - | - |
| | ***Всего:*** | **596** | **314** | **366** | - | - | - | **36** | **144** |

**2.3. Содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 5 |
| **Раздел 1. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций.** | | **140/60** | |
| **МДК. 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций** | | | |
| **Тема 1.1. Классификация дефектов и методы их нахождения** | **Содержание** | ***80*** | |
| | 1. Классификация дефектов сварных соединений. Трещины. Полости. Твердые включения. Несплавления и непровары. Нарушения формы шва. Прочие дефекты. | 4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |
| | 2. Напряжения и деформации деталей при сварке, наплавке. Влияние дефектов на работоспособность конструкции. Конструктивно-эксплуатационного и технологические факторы качества. Методы предотвращения дефектов формы шва. | 6 | |
| | 3. Радиационная дефектоскопия.. Аппаратура для рентгеновского контроля. Ультразвуковая дефектоскопия. Технология ультразвукового контроля. Аппаратура для ультразвукового контроля. | 4 | |
| | 4. Магнитная дефектоскопия. Магнитные и электромагнитные методы контроля. Магнитопорошковый метод. Магнитографический метод | 4 | |
| | 5. Вихретоковая дефектоскопия. Контроль течеисканием. Капиллярная дефектоскопия. Методика капиллярной дефектоскопии | 4 | |
| | 6. Компрессионные методы. Жидкостные методы. Газовые метод Химические компрессионные методы ы. Манометрический метод | 4 | |
| | 7. Гелиевое течеискание. Инфракрасные газовые течеискатели. . Картометрические течеискатели. Ультразвуковые течеискатели | 4 | |
| | 8. Вакуумный метод. Перспективы методов течеискания. Методы испытаний сварных соединений | 4 | |
| | 9. Механические испытания. Статические испытания. Динамические испытания. | 4 | |
| | 10. Испытания на ударный изгиб. Испытание на усталость ( выносливость) | 4 | |
| | 11. Механическое испытание сварных швов | 4 | |
| | 12. Контроль качества основных сварочных материалов. Контроль качества | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | вспомогательных сварочных материалов | | |
| | 13. Металлографический графический анализ. Исследование макроструктуры сварного соединения | 4 | |
| | 14. Проба. Заготовка (Темплет). Образец. Шлиф. Подготовка образцов к шлифованию. Полирование микрошлифов. Химическое травление шлифов | 4 | |
| | 15. Метод отпечатков. Исследование микроструктуры сварного соединения. | 4 | |
| | 16. Химический спектральный анализ материал Определение уровня остаточных напряжений в сварных соединениях | 4 | |
| | 16. Стойкость метала против образования горячих трещин. Оценка склонности к образованию холодных трещин | 4 | |
| | 17. Оценка влияния термического цикла на структуру и свойства свариваемого метала. Расчетная оценка свариваемости по химическому составу конструкционных сталей | 4 | |
| | 18. Способы исправления дефектов. Устранение наружных дефектов контактной сварки. | 6 | |
| | 19. Правила безопасности при контроле качества сварных соединений | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **60** | |
| | Изучение влияния окалины, ржавчины и влаги на образование пор и трещин в металле шва. | 2 | |
| | Анализ, классификация, характеристика наружных дефектов сварного шва. | 4 | |
| | Визуально – оптический контроль | 4 | |
| | Деформации, напряжения и перемещения, возникающие при сварке конструкций | 2 | |
| | Виды и средства технического контроля | 4 | |
| | Определение поперечных и продольных укорочений и угловых деформаций при сварке, наплавке. | 2 | |
| | Дефекты и уровень дефектности сварных соединений | 2 | |
| | Визуальный и измерительный контроль сварных соединений. | 4 | |
| | Контроль качества сварных материалов. | 4 | |
| | Методы выявления внутренних дефектов сварных соединений. Выбор параметров. | 2 | |
| | Влияние параметров сварки на размеры, форму и качество шва. | 2 | |
| | Ультразвуковой контроль сварных соединений эхо- методом. | 4 | |
| | Контроль сварных соединений методами магнитной и вихретоковой дефектоскопии | 2 | |
| | Контроль сварных соединений методами капиллярной дефектоскопии | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Контроль герметичности сварных соединений | 4 | |
| | Определение качества сварных соединений разрушающими методами | 4 | |
| | Свариваемость металлов и методы оценки. | 2 | |
| | Устранение дефектов сварки плавлением | 4 | |
| | Анализ влияния отдельных параметров режима наплавки под флюсом на размеры и форму шва. | 2 | |
| | Способы устранения дефектов электронно- лучевой сварки. | 2 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 8 | |
| **Раздел. 2 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций** | | **134** | |
| **МДК. 03.02 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций** | | ***134/48*** | |
| **Тема 2.1. Оборудование для контроля металлов и сварных соединений** | | | |
| | **Содержание** | ***86*** | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |
| | 1.Оборудование для неразрушающего контроля сварных швов и соединений | 8 | |
| | 2.Оборудование контроля с разрушением образцов или производственных стыков | 8 | |
| | 3.Оборудование для ультразвукового контроля сварных соединений | 8 | |
| | 4.Автоматизированное оборудование для ультразвукового контроля сварных соединений | 8 | |
| | 5.Оборудование для магнитографического контроля | 8 | |
| | 6.Оборудование для вихретоковой дефектоскопии | 6 | |
| | 7.Оборудование для капиллярной дефектоскопии | 6 | |
| | 8.Оборудование для рентгеновского контроля | 6 | |
| | 9. Оборудование для герметичности сварных соединений | 6 | |
| | 10. Материалы, необходимые для контроля сварных швов и соединений | 6 | |
| | 11.Правила электробезопасности при контроле качества сварки | 6 | |
| | 12.Требования безопасности при ультразвуковой дефектоскопии | 6 | |
| | 13.Требования безопасности при радиационной дефектоскопии | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | ***48*** | |
| | Ультразвуковые дефектоскопы | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | УФ-облучатели | 4 | |
| | Современные ультразвуковые толщиномеры | 4 | |
| | Магнитные дефектоскопы | 4 | |
| | Магнитные сканеры | 4 | |
| | Устройства для размагничивания контролируемых объектов | 4 | |
| | Устройства для намагничивания контролируемых объектов | 4 | |
| | Вихретоковые дефектоскопы | 4 | |
| | Рентгеновский аппарат | 4 | |
| | Дефектоскопы капиллярные | 4 | |
| | Преобразователи пьезоэлектрического типа(ПЭП) | 2 | |
| | Тепловизоры | 2 | |
| | Пирометры (инфракрасные термометры) | 2 | |
| | Течеискатели | 2 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 4 | |
| **Раздел. 3 Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций** | | | |
| **МДК. 03.03 Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций** | | | |
| **Тема 3.1 Нормативные требования качества сварных соединений** | **Содержание** | ***36*** | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |
| | 1.Нормативные требования качества контроля металлов. | 8 | |
| | 2.Контроль оборудования | 8 | |
| | 3.Контроль технологии | 8 | |
| | 4.Контроль квалификации сварщиков | 6 | |
| | 5.Нормативные требования качества сварных соединений различных конструкций | 6 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | ***8*** | |
| | Описание конструктивных факторов качества сварных соединений различных конструкций | 4 | |
| | Описание технологических факторов качества сварных соединений различных конструкций | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | |
| **Тема 3.2 Нормативная документация по контролю качества сварки** | **Содержание** | ***30*** | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| | 1.Документация сварочно – технологических свойств материалов и электродов | 6 | |
| | 1.Документация сварочных швов на проверку осмотра и измерения | 8 | |
| | 3.Документация по контролю качества сварки неразрушающимися способами | 8 | |
| | 4.Документация по контролю качества сварки при разрушающем контроле. | 8 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | ***18*** | |
| | Оформление заключений входного контроля сварных материалов. | 6 | |
| | Оформление заключений по неразрушающему контролю качества сварных соединений. | 6 | |
| | Оформление заключений по разрушающему контролю качества сварных соединений. | 6 | |
| **Учебная практика**<br>**1.** прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности в «Управлении охраны труда и промышленной безопасности»<br>3. освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях.<br>4. Выявление и устранение дефектов сварного шва пластин<br>5. внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных швов<br>6. измерение сварного шва с помощью шаблона<br>7. измерение сварного шва мерительным инструментом (линейкой)<br>8. определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных швах<br>9. устранение дефектов сварных швов наплавкой дополнительного слоя материала с последующей заваркой<br>10. устранение дефектов сварных швов вырубкой пневматическим зубилом или расчистка абразивным инструментом дефектного участка с последующей заваркой<br>11. Выявление и устранение дефектов сварного соединения изделий<br>12. внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных соединений<br>13. контроль элементов конструкции, подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений | | **36** | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |

| | | |
|---|---|---|
| 14. контроль элементов конструкции подготовленных и собранных на прихватках<br>15. устранение дефектов сварного соединения изделий. | | |
| **Производственная практика**<br>**1.** предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции<br>2. выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных швов<br>3. определение качества сварных соединений неразрушающими методами контроля<br>4. определение качества сварных соединений разрушающими методами контроля<br>5. определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях<br>6. устранение дефектов сварного соединения изделий<br>7. осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам<br>8. оформление документации по контролю качества сварки. | **144** | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |
| **Промежуточная аттестация** | ***6*** | |
| **Всего** | ***684*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *«Сварочного производства»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенная база практики (Сварочное производство), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Герасимова Л.П. Контроль качества сварных и паяных соединений: Справочник. / Л.П. Герасимова. –М: «Вологда» Инфра-Инженерия,2024. – 280 с.

2. Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585581 (дата обращения: 08.05.2026).

3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник. / В.В. Овчинников –М: «Академия»,2023. – 240 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных швов и соединений: Учебник. / В.В. Овчинников. –М: «Вологда» Инфра-Инженерия, 2022. – 208 с. - (Среднее профессиональное образование).

5. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).

6. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование)

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Казакова Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова - М: ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.

2. Маслов Б.Г. Неразрушающий контроль сварных соединений и изделий в машиностроении: Учебное пособие. – М: ОИЦ «Академия»,2019. –272с. – Серия: Для студентов высших учебных заведений

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2015. - 224 с.

4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2014.-112 с.

5. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2014. – 64 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник -/В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 200 с.

7. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. учебник -/В.В. Овчинников. – М., ИЦ «Академия», 2012. - 224 с.

8. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум.-/В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 240 *с.*

**Интернет-ресурсы:**

1.http: //www.svarkainfo.ru/rus/lib/quality/ Контроль качества сварки.

2. http: //www.gost-svarka.ru/ ГОСТы по сварке / Все сварочные ГОСТ с текстами.

3.https://elsvarkin.ru/texnologiya/texnologiya-vizualno-izmeritelnyx-metodov-ispytaniya-svarnyx-shvov Визуальный контроль сварных швов
4.https://elsvarkin.ru/texnologiya/texnologiya-vizualno-izmeritelnyx-metodov-ispytaniya-svarnyx-shvov Технология визуально – измерительных методов испытания сварных швов
5.http://www.uzim.ru/324-texnologicheskij-process-proizvodstva-svarnyx-konstrukcij.html Технологический процесс производство сварных конструкций

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
|---|---|---|
| ПК 3.1. | - по сборочному чертежу сварного узла, разбить на одинаковые участки сварные швы изделия и пронумеровать их.<br>- -цветным маркером или мелом пронумеровать сварные швы проверяемого изделия в соответствии со сборочным чертежом;<br>- выбирать способ контроля сварного соединения<br>- в зависимости от его назначения | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ПК 3.2. | - для проведения визуально- измерительного контроля (ВИК) использовать стандартный комплект оборудования ВИК-1.<br>- Использование УШС-3 для измерения ширины и катета сварного шва.<br>- использование радиусных шаблонов<br>- использование угольника поверочного для проверки прямых углов контролируемых объектов. | |
| ПК 3.3. | - проверка качества заготовок сварной конструкции<br>- проверка сборки и прихватки сварного узла<br>- проверка качества сварочных материалов и технологии сборки и сварки изделия<br>- соблюдение режимов сварки<br>– соответствие квалификации сварщика | |
| ПК.3.4 | осуществления контроля сборки под сварку изделий, узлов и конструкций | |
| ПК.3.5 | − выполнения работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций | |
| ПК.3.6 | − составления и чтения схем и чертежей | |
| ОК 01. | – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>– демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>– способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>– способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 02. | – демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>– демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>– способность определять задачи для поиска информации;<br>– способность определять необходимые источники информации;<br>– способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 03. | – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; | Текущий контроль и наблюдение за |

| | | |
|---|---|---|
| | – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>– способность применять современную научную профессиональную терминологию | деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 04. | – демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>– способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 06. | − проявление гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>– применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 07. | – демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>– способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК. 08 | − использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– использование средств профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 09 | – демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>– способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**Приложение 1.4**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа профессионального модуля**
**ПМ.04 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ »**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....54**
*1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы54*
*1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....54*
*1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П* ***Ошибка! Закладка не определена.***
**2. Структура и содержание профессионального модуля .....59**
*2.1. Трудоемкость освоения модуля .....59*
*2.2. Структура профессионального модуля .....59*
*2.3. Содержание профессионального модуля .....60*
*2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)* ***Ошибка! Заклад***
**3. Условия реализации профессионального модуля.....70**
*3.1. Материально-техническое обеспечение .....70*
*3.2. Учебно-методическое обеспечение .....70*
**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....72**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке»**

код и наименование модуля

**1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и планирование сварочного производства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

**1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | − распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>− определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>− выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>− владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | − актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>− структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>− основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>− методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| ОК.02 | − определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>− выделять наиболее значимое в перечне | − номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>− приемы структурирования информации | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>− оценивать практическую значимость результатов поиска<br>− применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>− использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | − формат оформления результатов поиска информации<br>− современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК.03 | − определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>− применять современную научную профессиональную терминологию<br>− определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>− выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>− определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>− презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>− определять источники достоверной правовой информации<br>− составлять | − содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>− современная научная и профессиональная терминология<br>− возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>− основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>− правила разработки презентации<br>основные этапы разработки и реализации проекта | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | различные правовые документы<br>− находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | | |
| ОК.04 | − организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | − психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности | |
| ОК.06 | − проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрировать осознанное поведение<br>− описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения | − сущность гражданско-патриотической позиции<br>− традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>− значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК.07 | − соблюдать нормы экологической безопасности<br>− определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>− организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>− организовывать профессиональную деятельность с учетом | − правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>− основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>− пути обеспечения ресурсосбережения<br>− принципы бережливого производства<br>− основные направления изменения климатических условий | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | знаний об изменении климатических условий региона<br>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | региона<br>правила поведения в чрезвычайных ситуациях | |
| ОК.08 | − использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | − роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>− основы здорового образа жизни<br>− условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>средства профилактики перенапряжения | |
| ОК.09 | − понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>− строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>− кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | − правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>− основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>− лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>− особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 4.1. | − оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев<br>− разрабатывать текущую и перспективную планирующую | − действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность<br>− материально-технические, трудовые и | − текущего и перспективного планирования производственных работ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | документацию производственных работ на сварочном участке | финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования<br>− механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях<br>− основы организации работы коллектива исполнителей<br>− основы планирования, финансирования и кредитования организации<br>− принципы координации производственной деятельности<br>− формы организации монтажно-сварочных работ<br>− методы планирования и организации производственных работ | |
| ПК 4.2. | − рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)<br>− разрабатывать бизнес-план<br>− определять трудоемкость сварочных работ<br>− рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ<br>− производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат | − методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации<br>− методику разработки бизнес-плана | − выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| ПК 4.3. | − анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения | − основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ | − применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | − применять методику принятия эффективного решения | | оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства |
| ПК 4.4. | − организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей | − тарифную систему нормирования труда | − организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |
| ПК 4.5. | − проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования<br>− защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации<br>− применять средства индивидуальной и коллективной защиты<br>− использовать экобиозащитную и противопожарную технику<br>− организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций<br>− проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности<br>− соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса<br>− проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды<br>− организовывать и проводить мероприятия по | − методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке<br>− нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат | − обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций<br>– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту<br>– оказывать первую помощь пострадавшим<br>– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 114 | 50 |
| Самостоятельная работа/консультации | 2/2 | - |
| Практика, в т.ч.: | 36 | 36 |
| производственная | 36 | 36 |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 04.01 в форме экзамена<br>ПП 04 в форме дифференцированного зачета<br>ПМ 04 в форме экзамена | 12 | - |
| Всего | **156** | **86** |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа/консультации | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке | **114** | **50** | **104** | 54 | - | **2/2** | - | - |
| | Производственная практика | **36** | **36** | - | - | | | - | **36** |
| | Промежуточная аттестация | **12** | - | - | - | | | - | - |
| | ***Всего:*** | ***156*** | **86** | ***104*** | ***54*** | - | ***2/2*** | - | **36** |

**2.3. Содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.** | | **114** | **50** | |
| **МДК. 04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.** | | **114** | **50** | |
| **Тема 1.1. Состав сборочно-сварочного цеха** | **Содержание** | **16** | | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4.<br>ПК 4.5. |
| | 1. Сборочно-сварочные цеха и их производственная связь с другими цехами завода. Подразделения сборочно-сварочного цеха. Производственные и вспомогательные отделения, их подразделения. | 6 | | |
| | 2. Схема сборочно-сварочного цеха с продольным направлением производственного потока. Цех со смешанным направлением производственного потока. | 6 | | |
| | 3.Последовательность разработки плана цеха. Элементы здания цеха и конструктивные решения, принятые при проектировании. Нормы технологического проектирования на ширину и высоту проекта, ширину проходов, проездов, ворота, полы, расстановку оборудования. | 4 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** | | |
| | Условные обозначения, принятые при оформлении планировки | 2 | | |
| | Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов с продольным направлением производственного потока | 2 | | |
| | Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов с продольно-поперечным направлением производственного потока | 2 | | |
| | Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов со смешанным направлением производственного потока | 2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Проектирование здания цеха с использованием условных обозначений принятых при планировке. | 2 | |
| **Тема 1.2. Основные сведения о конструкции грузоподъемных и транспортных средств** | **Содержание** | **14** | |
| | 1. Краны. Мостовые краны. Козловые краны. Полукозловые краны. Консольные стационарные поворотные краны | 2 | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4.<br>ПК 4.5. |
| | 2. Аккумуляторные электротележки. Электротали. Тележка для транспортировки листов. Стапельная тележка с гидродомкратом | 2 | |
| | 3. Приспособления и устройства используемые на грузоподъемных и транспортных средствах. Правила их обслуживания и эксплуатации, периодичность испытаний и проверки. | 2 | |
| | 4. Методика расчета ширины пролета при различном расположении мест складирования. Расчет высоты пролета и здания цеха | 2 | |
| | 5. Складочные места. Определение их площади. Запасы материалов и их хранение. | 1 | |
| | 6. Выбор сварочного оборудования, технологической оснастки, инструмента. Расчет количества оборудования и рабочих мест. Определение коэффициента загрузки оборудования | 1 | |
| | 7. График загрузки оборудования на участке. Размещение сборочно-сварочного оборудования в производственных помещениях | 1 | |
| | 8. Основные требования безопасности. Нормативные документы. Особенности размещения и планировка бытовых помещений | 1 | |
| | 9. Методика заполнения спецификации к планировке сборочно-сварочного участка. Планирование сборочно-сварочного участка для изготовления конкретного узла | 2 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **14** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Расчет высоты пролета и здания цеха | 2 | |
| | Выбор сварочного оборудования, технологической оснастки, инструмента | 2 | |
| | Определение площади складских мест | 2 | |
| | Выбор подъемно-транспортного оборудования в соответствии с объемом производства, планом цеха и конфигурацией изготавливаемых изделий. | 2 | |
| | Расчет количества оборудования на сварочном участке при серийном типе производства. | 2 | |
| | Размещение сборочно-сварочного оборудования на сварочном участке | 2 | |
| | Планирование сборочно-сварочного участка для изготовления конкретного узла | 2 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 2 | |
| **Тема 1.3. Определение потребности в материалах и энергии.** | **Содержание** | **12** | |
| | 1. Вспомогательные материалы. Основные материалы. Количество готовых деталей и полуфабрикатов. | 2 | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4.<br>ПК 4.5. |
| | 2. Годовая потребность в электродной проволоке, в электродах. | 2 | |
| | 3. Расход присадочной проволоки. Расход газов. | 4 | |
| | 4. Расход электроэнергии. Расход сжатого воздуха | 4 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** | |
| | Расчет количества готовых деталей и полуфабрикатов. | 2 | |
| | Расчет присадочной проволоки | 2 | |
| | Расчет расхода электроэнергии | 2 | |
| | Расчет расхода сжатого воздуха | 2 | |
| | Расчёт количества годовая потребности в электродной проволоке, в электродах | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 1. 4. Определение состава и численности работающих** | **Содержание** | **6** | |
| | 1. Производственные рабочие и вспомогательные рабочие. | 4 | |
| | 2. Инженерно-технические работники (ИТР). Служащие – счетно-конторский персонал (СКП). Младший обслуживающий персонал(МОП). | 2 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** | |
| | . Определение состава работающих на сварочном участке. | | |
| | Определение численности работающих на сварочном участке. | | |
| **Тема 1.5. Охрана труда** | **Содержание** | **6** | |
| | 1. Производственные опасности при сварке. Мероприятия по борьбе с загрязнением воздуха | 2 | |
| | 2. Меры предохранения от поражения электрическим током. Меры предохранения от излучения дуги и ожога. | 2 | |
| | 3. Меры безопасности при эксплуатации баллонов с защитным газом. Противопожарные мероприятия при сварке; | 1 | |
| | 4. Системы вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного участка. Освещение сборочно-сварочного участка. | 1 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** | |
| | Расчет вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного участка | 4 | |
| | Расчет освещения сборочно-сварочного участка. | 4 | |
| **Консультации** | | **2** | |
| **Производственная практика**<br>**1.** разработка текущей и перспективной планирующей документации производственных работ;<br>2. организация производственных работна сварочном участке<br>3. обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ | | **36** | |
| **Всего** | | **156** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *«Сварочного производства»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенная база практики (Сварочное производство), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горюшкин А.А. Организация планирование. Лабораторный практикум. СПО : учебное пособие / Горюшкин А.А., Наумчик Е.А. - Москва : Русайнс, 2025 – 190с.

2.Гуреева, М. А. Организация и планирование сварочного производства : учебник / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников. - Москва :КноРус, 2023 - 299 с. - ISBN 978-5-406-11077-5. - URL: https://book.ru/book/948316

3. Золотоносов Я. Д. Основы сварочного производства. Современные методы сварки : учебное пособие / Я. Д. Золотоносов, И. А. Крутова. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022 - 215с. - ISBN 978-5-4497-1393-3.

4.Новицкий, Н. И., Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва :КноРус, 2024 — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL: https://book.ru/book/951815

4. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).

5. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 216 с. - (Среднее профессиональное образование)

6. Толкачева, И. М., Организация производства : учебник / И. М. Толкачева. - Москва :КноРус,2022 - 354с.- ISBN 978-5-406-10012-7. https://book.ru/book/945074

7. Чалдаева Л.А. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 4-е изд., перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 251 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-0649-3.

8.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024.- 269 с. -(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08456-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/539490

**Интернет-ресурсы:**

1. Сайт содержит сведения о сварке, резке, металлообработке металлов и их сплавов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.autowelding.ru/;
2. Сайт о сварочных технологиях, содержит виртуальную библиотеку по сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://svar-tech.com/;
3. Сайт содержит информацию о сварке и сварочном оборудовании [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cbapka.ru/;
4. Информационный портал о сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.weldportal.ru/;
5. Сайт о сварке и обо всем, что с ней связано [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://weldingsite.com.ua/;
6. Виртуальный справочник сварщика [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://svarka-info.com/.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 4.1. | - Планирует работу участка по изготовлению и ремонту сварных конструкций по установленным срокам;<br>- Организовывает работу участка по<br>- изготовлению и ремонту сварных<br>- конструкций по установленным срокам;<br>- Осуществляет руководство работой<br>- производственного участка; Обеспечивает<br>- рациональную расстановку рабочих;<br>- Своевременно подготавливает<br>- производство; Обеспечивает правильность и своевременность оформления первичных документов; Анализирует результаты производственной деятельности участка; Организовывает работу по повышению квалификации рабочих. | Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на занятиях, при выполнении работ по учебной практике. |
| ПК 4.2. | - Производит технологические расчеты на основе нормативов технологических<br>- режимов, трудовых и материальных затрат определенного технологического процесса сборки и сварки конструкции средней<br>- степени сложности. | |
| ПК 4.3. | – Контролирует качество работы<br>– исполнителей работ; Оценивает качество работы исполнителей<br>– работ; Проверяет качество выполненных работ; Контролирует соблюдение технологических процессов; Анализирует качество работы исполнителей. Обеспечивает правильность и своевременность оформления первичных<br>– документов. | |
| ПК 4.4. | – Организовывает и следит за<br>– своевременным ремонтом и техническим обслуживанием сварочного производства в<br>– соответствии с Единой системой планово-предупредительного ремонта предприятия | |
| ПК 4.5. | – Организовывает безопасное ведение работ при изготовлении и ремонте сварных конструкций; Обеспечивает рациональную расстановку рабочих;<br>– Анализирует и оценивает состояние охраны труда на производственном участке; Осуществляет производственный инструктаж рабочих. | |
| ОК 01. | – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>– демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>– способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>– способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 02. | – демонстрация знаний приемов структурирования | Текущий контроль и |

| | | |
|---|---|---|
| | информации;<br>– демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>– способность определять задачи для поиска информации;<br>– способность определять необходимые источники информации;<br>– способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 03. | – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>– способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 04. | – демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>– способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 06. | – проявление гражданско-патриотическую позицию<br>– демонстрация осознанного поведение<br>– описание значимости своей специальности<br>– применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 07. | – демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>– способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК. 08 | – использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>– применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– использование средств профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 09 | – демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>– способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**Приложение 1.5.**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа профессионального модуля ПМц.05 «Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства»

**2026 г**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1. Общая характеристика** ..... **54**
*1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы* 54
*1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля* ..... 54
**2. Структура и содержание профессионального модуля** ..... **59**
*2.1. Трудоемкость освоения модуля* ..... 59
*2.2. Структура профессионального модуля* ..... 59
*2.3. Содержание профессионального модуля* ..... 60
**3. Условия реализации профессионального модуля** ..... **70**
*3.1. Материально-техническое обеспечение* ..... 70
*3.2. Учебно-методическое обеспечение* ..... 70
**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля** ..... **72**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМц.05 «Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства»**

код и наименование модуля

**1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

**1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации<br>определять необходимые источники информации<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию<br>выделять наиболее значимое в перечне информации<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>оформлять результаты поиска, применять средства | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации<br>порядок их применения и | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК.03 | − определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>− применять современную научную профессиональную терминологию<br>− определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>− выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>− определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>− презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>− определять источники достоверной правовой информации<br>− составлять различные правовые документы<br>− находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать<br>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | − содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>− современная научная и профессиональная терминология<br>− возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>− основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>− правила разработки презентации<br>основные этапы разработки и реализации проекта | |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности<br>основы проектной деятельности | |
| ОК.06 | − проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрировать осознанное поведение<br>− описывать значимость | − сущность гражданско-патриотической позиции<br>− традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | своей специальности<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>− значимость профессиональной деятельности по специальности<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК.07 | − соблюдать нормы экологической безопасности<br>− определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>− организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>− организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | − правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>− основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>− пути обеспечения ресурсосбережения<br>− принципы бережливого производства<br>− основные направления изменения климатических условий региона<br>правила поведения в чрезвычайных ситуациях | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 5.1 | - Применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации | - основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной | - планирование применения основных цифровых |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | – | информации | технологий для создания, обработки и анализа производственной информации |
| ПК 5.2 | -Использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами | - базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами | -применение базовых инструментов и системы автоматизации для управления технологическими процессами |

-

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 72 | 28 |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Практика, в т.ч.: | 72 | 72 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 36 | 36 |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДКц 05.01 в форме комплексного дифференцированного зачета<br>УПц. 05. в форме комплексного дифференцированного зачета<br>ППц. 05. в форме дифференцированного зачета<br>ПМц. 05 в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | **150** | **100** |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДКц, в т.ч.: | Учебные занятия | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 |
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 5.1.<br>ПК 5.2. | Раздел 1. Цифровизация и автоматизация производственных процессов | **72** | **28** | **70** | **42** | **2** | - | - |
| | Учебная практика | **36** | - | - | - | | **36** | - |
| | Производственная практика | **36** | - | - | - | | - | **36** |
| | Промежуточная аттестация | **6** | - | - | - | | - | - |
| | ***Всего:*** | ***150*** | **28** | ***70*** | ***42*** | ***2*** | **36** | **36** |

**2.3. Содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 5 |
| **Раздел 1.** Цифровизация и автоматизация производственных процессов | | 72 | |
| **МДКц. 05.01** Цифровизация и автоматизация производственных процессов | | 72 | |
| **Тема 1.1 Основы теории сварочных процессов** | **Содержание** | **10** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 5.1.<br>ПК 5.2. |
| | 1.Сущность сварочных процессов, основные трудности и преимущества<br>2.Классификация видов сварки, их краткая характеристика | 10 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **Практическое занятие 1** Построение фигур, фасок, скруглений, штриховки на объекте<br>**Практическое занятие 2** Построение фрагмента детали по заданным размерам<br>**Практическое занятие 3** Построение чертежа детали по заданным размерам | 6 | |
| **Тема 1.2** Автоматизация работ по созданию металлоконструкций и каркасных сооружений из профиля металлопроката | **Содержание учебного материала** | **32 /22** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 5.1.<br>ПК 5.2. |
| | 1.Основные понятия и приемы работы в приложении Металлоконструкции<br>2.Компас–3D<br>3.Создание эскиза 3D модели<br>4.Элементы тел. Редактирование<br>5.Создание и редактирование каркаса металлоконструкции. | 32 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **22** | |
| | **Практическое занятие 4** Создание и редактирование каркаса металлоконструкции. Построение отрезков перемещением. Размеры объектов<br>**Практическое занятие 5.** Сортамент. Выбор профиля металлоконструкции<br>**Практическое занятие 6.** Создание профиля по образующим<br>**Практическое занятие 7.** Создание сложных металлоконструкций<br>**Практическое занятие 8** Создание чертежа на основании металлоконструкции. | 22 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие 10** Нанесение размеров, заполнение основной надписи.<br>**Практическое занятие 11.**Создание спецификации на основании металлоконструкции<br>**Практическое занятие 12.** Оформление технической документации сварной Металлоконструкции | | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | |
| **Диф.зачет** | | **2** | |
| **Всего:** | | **72** | |
| **Учебная практика**<br>– Программирование робота – траектории движения, параметров сварки (ток, напряжение, скорость подачи проволоки) и точного положения шва.<br>– Подготовка. Определение параметров сварки и точек на обрабатываемом изделии.<br>– Программирование. Настройка последовательности операций и создание цифровой модели процесса.<br>– Тестирование. Запуск программы на сварочном роботе для проверки её эффективности и точности<br>– Программирование с использованием CAD/CAM-систем.<br>– Подготовка заготовок — фиксация на позиционерах для обеспечения правильного положения в рабочей ячейке.<br>– Исполнение сварочного цикла — выполнение роботом заданных движений, создание швов с высокой точностью. Работа с датчиками системы. Контроль параметров процесса сварки<br>– Контроль качества — проверка после завершения работы автоматизированной системой швов на наличие дефектов<br>– Выполнение окончательной обработки деталей<br>– Калибровка роботизированного сварочного комплекса для корректного движения горелки по заданной траектории.<br>– Очистка сопла — использование автоматизированных пистолетов со встроенными системами очистки сопла от брызг металла или отдельных станций очистки.<br>– Выполнение процедур аварийного отключения установки сварочного робота при аварии одним нажатием | | **36** | |
| **Производственная практика** | | **36** | |

| | | |
|---|---|---|
| 15. Инструктаж по технике безопасности<br>16. Изучение производственного задания, конструкторской и производственно- технологической документации<br>17. Подготовка рабочего места<br>18. Подготовка средств индивидуальной защиты<br>19. Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке<br>20. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования<br>21. Размещение металлических и иных материалов на технологической оснастке для выполнения резки<br>22. Проверка материалов на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений<br>23. Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>24. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно- технологической документации<br>25. Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией в том числе плазменной и термической резки<br>26. Выполнение роботизированной сварки<br>27. Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>28. Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации | | |
| **Промежуточная аттестация** | **6** | |
| **Всего** | **150** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Кабинет Инженерной графики, Информатики и Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с.

2.Методические указания по использованию систем КОМПАС в учебном процессе / Аскон – электронный текст. – URL: https://edu.ascon.ru/main/library/methods/

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1.Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. — 3е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 256 с. ISBN 978-5-7695-9919-4

2.Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов. – URL: http://docs.cntd.ru.

3.ГОСТ 2.114-2016 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия. –URL: http://docs.cntd.ru/document/1200138642.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 5.1 | - применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации | Оценка выполнения тестовых заданий<br>Оценка устных ответов<br>Оценка практических заданий<br>Комплексные работы по учебной и производственной практике<br>Квалификационный экзамен по модулю |
| ПК 5.2 | -использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами | |
| ОК 01. | – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>– демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>– способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>– способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 02. | – демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>– демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>– способность определять задачи для поиска информации;<br>– способность определять необходимые источники информации;<br>– способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 03. | – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>– способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 04. | – демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>– способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 06. | – проявление гражданско-патриотическую позицию<br>– демонстрация осознанного поведение<br>– описание значимости своей специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной |

| | | |
|---|---|---|
| | – применение стандартов антикоррупционного поведения | программы |
| ОК 07. | – демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>– способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК. 08 | − использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– использование средств профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 09 | – демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>– способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**Приложение 1.6**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа профессионального модуля**
**ПМ.06 «Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....54**
*1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы54*
*1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....54*
*1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П* ***Ошибка! Закладка не определена.***
**2. Структура и содержание профессионального модуля .....59**
*2.1. Трудоемкость освоения модуля .....59*
*2.2. Структура профессионального модуля .....59*
*2.3. Содержание профессионального модуля .....60*
*2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)* ***Ошибка! Заклад ...*** *.....* ***Ошибка! Закладка не определена.***
**3. Условия реализации профессионального модуля.....70**
*3.1. Материально-техническое обеспечение .....70*
*3.2. Учебно-методическое обеспечение .....70*
**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....72**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.06 « Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»**

код и наименование модуля

## 1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | − распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>− определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>− выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>− владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | − актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>− структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>− основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>− методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| ОК.02 | − определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать | − номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | необходимые источники информации<br>− выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>− оценивать практическую значимость результатов поиска<br>− применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>− использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | деятельности<br>− приемы структурирования информации<br>− формат оформления результатов поиска информации<br>− современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК.03 | − определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>− применять современную научную профессиональную терминологию<br>− определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>− выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>− определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>− презентовать идеи | − содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>− современная научная и профессиональная терминология<br>− возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>− основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>− правила разработки презентации<br>основные этапы разработки и реализации проекта | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>− определять источники достоверной правовой информации<br>− составлять различные правовые документы<br>− находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | | |
| ОК.04 | − организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | − психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности | |
| ОК.06 | − проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрировать осознанное поведение<br>− описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения | − сущность гражданско-патриотической позиции<br>− традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>− значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК.07 | − соблюдать нормы экологической безопасности<br>− определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>− организовывать | − правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>− основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>− пути обеспечения ресурсосбережения | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>− организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | − принципы бережливого производства<br>− основные направления изменения климатических условий региона<br>правила поведения в чрезвычайных ситуациях | |
| ОК.08 | − использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | − роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>− основы здорового образа жизни<br>− условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>средства профилактики перенапряжения | |
| ОК.09 | − понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>− строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>− кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные | − правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>− основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>− лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>− особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | | |
| ПК 6.1. | -проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки<br>− применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;<br>− − использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; | − основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах правила подготовки кромок изделий под сварку;<br>− основные группы и марки свариваемых материалов; сварочные (наплавочные) материалы;<br>− устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;<br>− правила сборки элементов конструкции под сварку;<br>− виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;<br>− правила технической эксплуатации электроустановок; Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;<br>− −правила по охране труда, в том числе на рабочем месте. | − Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке;<br>− зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;<br>− сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;<br>− сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; |
| ПК 6.2. | − выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва<br>− проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД и газовой сварки;<br>− настраивать сварочное оборудование для РД и газовой сварки;<br>− выбирать пространственное положение сварного шва для РД и газовой сварки; | − основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД и газовой сварки, и обозначение их на чертежах;<br>− основные группы и марки материалов, свариваемых РД и газовой сварки;<br>− сварочные (наплавочные) материалы для РД С;<br>− устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД и | − проверка оснащенности сварочного поста РД С;<br>− проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД сварки;<br>− подготовка и проверка сварочных материалов для РД сварки;<br>− выполнение РД сварки простых деталей |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | − владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с<br>− требованиями производственно-технической документации по сварке;<br>− владеть техникой РД и газовой сварки простых деталей несоответственных конструкции в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.<br>− пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовой функции | газовой сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; техника и технология РД и газовой сварки простых деталей неответственных конструкцийв нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей;<br>− выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;<br>− причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях<br>− причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления | неответственных конструкций;<br>− контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сварки деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| ПК 6.3 | - осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. | − основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД и обозначение их на чертежах;<br>− основные группы и марки материалов, свариваемых РД;<br>− сварочные (наплавочные) материалы для РД ;<br>− устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД ,<br>-техника и технология ручной сварки конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся | − проверка оснащенности сварочного поста РД;<br>− проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД ;<br>− проверка наличия заземления сварочного поста;<br>− подготовка и проверка сварочных материалов для сварки;<br>− настройка оборудования ; выполнение предварительного, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | покрытым электродом.<br>– выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;<br>– причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях<br>– причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления | сопутствующего (межслойного) подогрева металла;<br>-выполнение ручной сварки конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br>– контроль с применением измерительного инструмента сваренных ручной сварки конструкций из металлических материалов на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 132 | 58 |
| Самостоятельная работа/консультации | 6/4 | - |
| Практика, в т.ч.: | | |
| учебная | 144 | 144 |
| производственная | 216 | 216 |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета<br>УП 06 в форме дифференцированного зачета<br>ПП 06 в форме дифференцированного зачета<br>ПМ 06 в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | **508** | **418** |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Самостоятельная работа/ консультации | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 |
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 6.1.<br>ПК 6.2.<br>ПК 6.3. | Раздел 1. Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | **142** | **58** | **132** | 74 | **6/4** | **-** | **-** |
| | Учебная практика | **144** | **144** | **-** | **-** | **-** | **144** | **-** |
| | Производственная практика | **216** | **216** | **-** | **-** | **-** | **-** | **216** |
| | Промежуточная аттестация | **6** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | ***Всего:*** | ***508*** | **418** | **-** | | | **144** | **216** |

**2.3. Содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **МДК 06.01. Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом** | | **132/58** | |
| **Тема 1. Общие сведения о сварке** | **Содержание.** | **10** | |
| | 1. Общие сведения о нагреве металла при сварке. Формирование сварочной ванны | 2 | |
| | 2. Электрическая дуга и её строение | 2 | |
| | 3. Типы сварочных дуг | 2 | |
| | 4. Параметры режимов дуговой сварки | 1 | ОК.01 |
| | 5. Плавление и перенос электродного металла | 1 | ОК.02 |
| | 6. Плавление основного металла | 1 | ОК.03 |
| | 7. Структура сварного соединения | 1 | ОК.04 |
| | **Практические занятия** | **6** | ОК.06 |
| | 1. Изучение строения сварочной дуги | 2 | ОК.07 |
| | 2. Изучение видов переноса электродного металла | 2 | ОК 09 |
| | 3. Изучение структуры сварного шва | 2 | ПК 6.1. |
| **Тема 2. Сварные соединения выполняемые ручной дуговой сваркой плавящимся электродом** | **Содержание** | **8** | ПК 6.2. |
| | 1. Виды соединений | 2 | ПК 6.3. |
| | 2. Типы сварных швов | 2 | |
| | 3. Параметры сварных швов | 2 | . |
| | 4. Условные обозначения швов сварных соединений | 2 | |
| **Тема 3. Ручная дуговая сварка покрытыми** | **Содержание** | **20** | |
| | 1. Схема процесса ручной дуговой сварки покрытыми электродами | 2 | |
| | 2. Покрытые электроды для дуговой сварки | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **электродами** | | | | |
| | 3. | Технологические параметры процесса плавления электродов | 2 | |
| | 4. | Классификация и условные обозначения электродов | 2 | |
| | 5. | Электроды для сварки цветных металлов и чугуна | 1 | |
| | 6. | Упаковка и хранение электродов | 1 | |
| | 7. | Подготовка деталей под сварку | 2 | |
| | 8. | Выбор режимов при сварке покрытыми электродами | 2 | |
| | 9. | Способы выполнения швов | 1 | |
| | 10. | Особенности сварки в различных пространственных положениях | 1 | |
| | 11. | Особенности сварки швов большой протяженности | 1 | |
| | 12. | Сварка стыковых соединений большой толщины. Заполнение разделки «каскадом» и «горкой». | 1 | |
| | 13. | Предварительный подогрев и последующая термообработка. | 1 | |
| | 14. | Методы повышения производительности ручной сварки покрытыми электродами | 1 | |
| | **Практические занятия** | | **32** | |
| | 1. | Изучение марок и типов покрытых электродов | 4 | |
| | 2. | Изучение условных обозначений электродов. | 4 | |
| | 3. | Изучение влияние режимов сварки на качество сварных швов | 4 | |
| | 4. | Изучение способов выполнения сварных швов в нижнем пространственном положении. | 4 | ОК.01<br>ОК.02 |
| | 5. | Изучение способов выполнения сварных швов в вертикальном и горизонтальном пространственном положении. | 4 | ОК.03<br>ОК.04 |
| | 6. | Изучение способов выполнения сварных швов в потолочном пространственном положении. | 6 | ОК.06<br>ОК.07 |
| | 7. | Изучение способов сварки труб | 6 | ОК.09<br>ПК 6.1. |
| | | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 4 | ПК 6.2.<br>ПК 6.3. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 4. Технология ручной дуговой сварки конструкционных материалов** | **Содержание** | **16** | |
| | 1. Технология сварки сталей | 4 | |
| | 2. Технология сварки чугуна | 4 | |
| | 3. Технология сварки алюминия и его сплавов | 4 | |
| | 4. Технология сварки меди и ее сплавов | 4 | |
| | **Практические занятия** | **8** | |
| | 1. Изучение технологии сварки углеродистых сталей | 4 | |
| | 2. Изучение технологии сварки чугунов | 4 | |
| **Тема 5. Дуговая наплавка и восстановление металлических изделий** | **Содержание** | **12** | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3. |
| | 1. Значение наплавки и область её применения | 2 | |
| | 2. Классификация способов восстановления деталей наплавкой | 2 | |
| | 3. Ручная дуговая наплавка плавящимся электродом | 4 | |
| | 4. Ручная дуговая наплавка для придания особых свойств изделий | 4 | |
| | **Практические занятия.** | **8** | |
| | 1. Изучение различных способов наплавки | 4 | |
| | 2. Изучение техники и технологии ручной дуговой наплавки | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 2 | |
| **Тема 6. Дуговые методы резки** | **Содержание** | **19** | |
| | 1. Резка плавящимся покрытым электродом | 2 | |
| | 2. Кислородно-дуговая и воздушно-дуговая резка | 2 | |
| | 3. Плазменно-дуговая резка | 2 | |
| | 4. Технологические особенности резки | 2 | |
| | 5. Оборудование для плазменно-дуговой резки | 2 | |
| | **Практические занятия.** | **6** | |
| | 1. Изучение кислородно-дуговой резки | 4 | |
| | | | |
| | **Консультации** | 4 | |
| **Учебная практика** | | 144 | ОК.01 |

| | | |
|---|---|---|
| **Виды работ**<br>I. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД).<br>2. Комплектация сварочного поста РД.<br>3. Настройка оборудования для РД.<br>4. Зажигание сварочной дуги различными способами.<br>5. Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.<br>6. Наплавка «ниточных» валиков на пластины в нижнем пространственном положении;<br>7. Наплавка валиков с манипуляциями в нижнем пространственном положении;<br>8. Наплавка валиков на пластины под углом 45◦;<br>9. наплавка валиков на пластины в вертикальном пространственном положении;<br>10. Наплавка горизонтальных валиков на вертикальной плоскости;<br>II. Наплавка валиков в потолочном пространственном положении;<br>12. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.<br>13. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и на прихватках.<br>14. Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.<br>15. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.<br>16. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.<br>17. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. | | ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 6.1.<br>ПК 6.2.<br>ПК 6.3. |
| 18. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.<br>19. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.<br>20. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.<br>21. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25 - 250 мм, с толщиной стенок 1,6 - 6 мм из углеродистой стали в горизонтальном и вертикальном положении.<br>22. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25 - 250 мм, с толщиной стенок 1,6 - 6 мм из | | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 6.1. |

| | | |
|---|---|---|
| углеродистой стали в наклонном<br>положении под углом 45°.<br>23. Выполнение дуговой резки листового металла.<br>24. Выполнение дуговой резки металла различного профиля.<br>25. Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины.<br>26. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.<br>27. Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. | | ПК 6.2.<br>ПК 6.3. |
| **Производственная практика ПМ 06**<br>**Виды работ:**<br>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.<br>2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.<br>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.<br>4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.<br>5. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.<br>6. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.<br>7. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.<br>8. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном и вертикальном положении.<br>9. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°.<br>10. Выполнение дуговой резки листового металла и различного профиля.<br>11. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.<br>**Экзамен квалификационный** | **216** | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ПК 6.1.<br>ПК 6.2.<br>ПК 6.3. |
| **Всего** | **508** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *«Сварочного производства»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенная база практики (Сварочное производство), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 11.03.2026).

2.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778232

3.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103196

4.Радченко М.В. Сварочное производство. Введение в специальность учебник / М.В. Радченко, В.Г.Радченко, Т.Б. Радченко - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 240 с.

5.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133381

6.Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537655

7.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539490

8.Черепахин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепахин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепахина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: https://book.ru/book/949273

9.Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность: учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 309 с. — (Среднее профессиональное образование).

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019 - 112 с.

4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сварочный портал www.svarka.com
2.Информационный книжный портал www.infobook.ru
3.Библиотека книг по сварке https://www.tddoka.ru/books/
4.Статьи по сварочному оборудованию https://www.tddoka.ru/articles/
5.Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» http://www.autowelding.ru
6.Всё для надёжной сварки http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quo lity/defectelimination
7.Сварка и сварщик: всё про сварку. http://weldering.com/
8.Обработка металлов: слесарные работы и сварка http://mgplm.org

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 6.1. | -проведение подготовительных и сборочных операции перед сваркой, зачистки и контроля сварных швов после сварки | Наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении производственного задания. Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик. |
| ПК 6.2. | -выполнение ручной дуговой сварки простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | |
| ПК 6.3. | – осуществление ручной сварки конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. | |
| ОК 01. | – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>– демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>– способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>– способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 02. | – демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>– демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>– способность определять задачи для поиска информации;<br>– способность определять необходимые источники информации;<br>– способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 03. | – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>– способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 04. | – демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>– способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 06. | – проявление гражданско-патриотическую | Текущий контроль и |

| | | |
|---|---|---|
| | позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>– применение стандартов антикоррупционного поведения | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 07. | – демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>– способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК. 08 | − использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– использование средств профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 09 | – демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>– способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

| **Индекс УП/ПП** | **ПМ** (индекс, наименование) | **Вид практики (учебная/ производственная** | **Тип (этап) практики** (при наличии) | **Семестр** | **Объем в часах** |
|---|---|---|---|---|---|
| УП. 01 | ПМ 01 | Учебная практика | программная | 4,5 | 72 |
| | | **Всего УП** | X | X | 72 |
| ПП. 01 | ПМ 01 | Производственная практика | технологическая | 7,8 | 216 |
| | | | | | |
| | | **Всего ПП** | X | X | 216 |
| | | **Итого практики** | X | X | 288 |

**2026 г.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 166
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы ……. 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики..... 5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П ..... 9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики..... 10
2.2. Структура учебной практики ..... 10
2.3. Содержание учебной практики ..... 12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 13
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики..... 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 13
3.3. Общие требования к организации учебной практики ..... 14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики ..... 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:**
Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций 15.02.19 Сварочное производство и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 6.1. ПОП-П):

| | | |
|---|---|---|
| УП 01 учебная практика | ПМ 01<br>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | МДК 01.01<br>Технология сварочных работ<br>МДК 01.02<br>Основное оборудование для производства сварных конструкций |

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| **Код ОК / ПК** | **Наименование ОК / ПК** |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 1.1 | Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства |
| ПК 1.2 | Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций |
| ПК 1.3 | Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 1.4 | Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмент |

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ПОП-П по виду деятельности: «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций».

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| **Наименование вида деятельности** | **Практический опыт / умения** |
|---|---|
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | Практический опыт:<br>− применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;<br>- технической подготовки производства сварных конструкций; выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;<br>- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;<br>- применения методов и средств минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду.<br>Умения:<br>- выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства<br>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>- выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций;<br>- выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;<br>- Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента;<br>- применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

| Код УП | Объем, ак.ч. | Форма проведения учебной практики | Курс / семестр | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|
| УП. 01 | 72 | Рассредоточено, концентрированно | 2,3/4,5 | Дифференцированный зачет |
| Всего УП | 72 | Х | Х | Х |

### 2.2. Структура учебной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| УП 01. Учебная практика | | | | |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2 | Раздел 1. Технология сварочных работ | Ознакомление со сварочным полигоном<br>Ознакомление с организацией рабочего места.<br>Резание ножовкой прутковой стали по горизонтали.<br>Опиливание плоских поверхностей.<br>Опиливание сопряженных плоских поверхностей.<br>Опиливание криволинейных поверхностей.<br>Зенкование отверстий.<br>Развертывание отверстий в металлах различных видов.<br>Правка пруткового металла. Правка листового металла.<br>Основные приемы гибки листового металла.<br>Инструменты и оборудование применяемые при гибке металла.<br>. Работы с паяльной лампой. Паяние мягкими припоями. Паяние твердыми припоями. | Тема1.1. Организация рабочего места | 2 |
| | | | Тема 1.2 Измерение. Плоскостная разметка. | 4 |
| | | | Тема 1.3 Резание металла | 6 |
| | | | Тема 1.4 Опиливание | 6 |
| | | | Тема1. 5 Сверление, зенкерование, развертывание | 4 |
| | | | Тема1. 6 Рубка, гибка, правка и рихтовка металла | 4 |
| | | | Тема 1.7 Шабрение, притирка, шлифовка. Нарезание резьбы | 4 |
| | | | Тема 1.8 Термическая обработка, паяние. | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК1.3<br>ПК1.4 | Раздел 2 Основное оборудование для производства сварных конструкций | | Тема 2.1 Ознакомление учащихся с электросварочным оборудованием | 6 |
| | | | Тема 2.2 Сварочные материалы | 6 |
| | | | Тема2. 3 Технология ручной дуговой сварки | 6 |
| | | | Тема 2. 4 Электродуговая сварка, наплавка стальных валиков на пластины. | 12 |
| | | | Тема 1.5 Электродуговая резка металла. | 6 |
| | | | ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ | **72** |

**2.3. Содержание учебной практики**

| **Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики** | **Содержание работ** | **Объем, ак.ч.** |
|---|---|---|
| **УП 01. ПМ 01.<br>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | | 72 |
| **МДК 01.01 Технология сварочных работ** | | **36** |
| **Учебная практика в мастерских** | | |
| Тема 1.1. Организация рабочего места | **Содержание** | |
| | Ознакомление с организацией рабочего места | 2 |
| Тема 1.2 Измерение. Плоскостная разметка. | **Содержание** | |
| | Определение размеров предмета, детали. Определение внутренних и наружных диаметров. Подготовка материала к разметке. Разметка по шаблонам. Накернивание линий. | 4 |
| Тема 1.3 Резание металла | Практические занятия<br>Резание ножовкой прутковой стали по горизонтали. Резание ножовкой прутковой стали по вертикали. Резание ножовкой листовой стали по горизонтали. Резание ножовкой листовой стали по вертикали. Резание металла ножницами. | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| Тема 1.4 Опиливание | Практические занятия<br>Опиливание плоских поверхностей. Опиливание сопряженных плоских поверхностей. Опиливание криволинейных поверхностей. | 6 |
| Тема1. 5 Сверление, зенкерование, развертывание | Практические занятия<br>Виды сверл для различных типов металла, ручное и механическое сверление. Назначение и применение зенковки, развертки. Зенкование отверстий. Развертывание отверстий в металлах различных видов. | 4 |
| Тема1. 6 Рубка, гибка, правка и рихтовка металла | Понятие о рубке. Инструмент для рубки. Техника рубки. Техника правки. Правка полосового металла. Правка пруткового металла. Правка листового металла. Основные приемы гибки листового металла. Инструменты и оборудование применяемые при гибке меттала. | 4 |
| Тема 1.7 Шабрение, притирка, шлифовка. Нарезание резьбы | Практические занятия<br>Основные понятия о шабрении. Шаберы, заточка и доводка шаберов. Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей. Сущность процесса притирки. Притирочные, шлифовочные материалы. Техника притирки и шлифовки Классификация резьб. Нарезание наружной резьбы. Нарезание внутренней резьбы. | 4 |
| Тема 1.8 Термическая обработка, паяние. | Виды припоев. Работы с паяльной лампой. Паяние мягкими припоями. Паяние твердыми припоями. | 6 |
| **МДК. 01. 02 Основное оборудование для производства сварных конструкций** | | |
| **Электросварочные работы** | | **36** |
| Тема 2.1 Ознакомление учащихся с электросварочным оборудованием | Практические занятия<br>Организация рабочего места сварщика. Правила пожарной безопасности при проведении электросварочных работ. Основные требования безопасности труда при ручной дуговой сварке. | 6 |
| Тема 2.2 Сварочные материалы | Практические занятия<br>Электродные материалы. Флюсы для дуговой и электрошлаковой сварки. Газы, применяемые при электрической сварке плавлением. | 6 |
| Тема2. 3 Технология ручной дуговой сварки | Практические занятия<br>Подготовка металлов под сварку. Сборка изделий под сварку. Выбор режимов при | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| | ручной дуговой сварке. Способы выполнения швов по длине и сечению. Виды сварных соединений. Классификация сварочных швов, условное обозначение сварочных швов. Особенности выполнения сварных швов в положениях, отличных от нижнего. | |
| Тема 2. 4 Электродуговая сварка, наплавка стальных валиков на пластины. | Практические занятия<br>Принадлежности и инструмент электросварщика. Защитные средства электросварщика. Устройство сварочного аппарата переменного тока. Устройство сварочного выпрямителя. Устройства сварочного преобразователя. Техническое обслуживание источников питания электрической дуги. Строение сварного соединения. Техника выполнения сварочных швов. Выбор режима сварки. Наплавка стальных валиков на пластины: смежных, параллельных. Сварка стыковых швов в различных пространственных положениях. Сварка угловых швов, горизонтальное, вертикальное, наклонное положения. | 12 |
| Тема 1.5 Электродуговая резка металла. | Практические занятия<br>Правила пожарной безопасности и техника безопасности при электродуговой резке металла. Электродуговая резка металла. Общие сведения, способы резки металла. Резка листового металла в горизонтальном положении. Резка уголка. Резка тавровой балки. Резка труб. Резка листового металла в вертикальном положении. Резка уголка в вертикальном положении. | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П Сварочное производство

Шкаф для документов полуоткрытый
Стенд информационный
Стол ученический
Стул ученический
Шкаф - пенал для инструмента
Установка для плазменной резки с ЧПУ
Пресс
Шкаф для одежды
Сварочный пост со встроенным фильтром и сварочными аппаратами
Верстак слесарный металлический
Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Аптечка
Огнетушитель
Кулер 19 л (холодная/горячая вода)
Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 11.03.2026).

2.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778232

3.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103196

4.Радченко М.В. Сварочное производство. Введение в специальность учебник / М.В. Радченко, В.Г.Радченко, Т.Б. Радченко - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 240 с.

5.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133381

6.Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537655

7.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539490

8.Черепахин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепахин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепахина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: https://book.ru/book/949273

9.Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность: учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 309 с. — (Среднее профессиональное образование).

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019 - 112 с.

4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сварочный портал www.svarka.com
2.Информационный книжный портал www.infobook.ru
3.Библиотека книг по сварке https://www.tddoka.ru/books/
4.Статьи по сварочному оборудованию https://www.tddoka.ru/articles/
5.Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» http://www.autowelding.ru
6.Всё для надёжной сварки http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quo lity/defectelimination
7.Сварка и сварщик: всё про сварку. http://weldering.com/
8.Обработка металлов: слесарные работы и сварка http://mgplm.org

**3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

**3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| УП 01 | ПК 1.1<br>Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства<br><br>ПК 1.2<br>Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций<br><br>ПК 1.3<br>Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами<br><br>ПК 1.4<br>Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента | выбирает методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства;<br>выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций;<br>выбирает основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;<br>обеспечивает необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента;<br>применяет методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду.. | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | |
| | ОК 02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК 03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК 04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК 06 | − проявление гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ОК 07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК 09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2**
**к ОПОП-П по профессии/специальности 15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПП.01 ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций**

**2026 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 21
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики ..... 22
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П ..... 26
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 27
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики ..... 27
2.2. Структура производственной практики ..... 27
2.3. Содержание производственной практики ..... 28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 29
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики ..... 29
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 30
3.3. Общие требования к организации производственной практики ..... 30
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики ..... 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 31

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМ 01 **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

| | | |
|---|---|---|
| ПП 01 учебная практика | ПМ 01<br>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | МДК 01.01<br>Технология сварочных работ<br>МДК 01.02<br>Основное оборудование для производства сварных конструкций |

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 1.1 | Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства |
| ПК 1.2 | Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций |
| ПК 1.3 | Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 1.4 | Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, |

| | |
|---|---|
| | оснастки и инструмент |
| | |

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по видам деятельности: Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

**1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| **Наименование вида деятельности** | **Практический опыт / умения** |
|---|---|
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | Практический опыт:<br>− применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;<br>- технической подготовки производства сварных конструкций; выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;<br>- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;<br>- применения методов и средств минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду.<br>Умения:<br>- выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства<br>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>- выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций;<br>- выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;<br>- Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента;<br>- применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду. |

**1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ПОП-П**

| **Код ПП** | **Код ПК/дополнительные** | **Практический опыт** | **Наименование темы практики** | **Объем часов ПП** | **Обоснование увеличения объема практики** |
|---|---|---|---|---|---|
| ПП. 01 | ПК 1.1 | − применять различные методы, | Проведение организацион | 72 | Дополнительные виды |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационным и свойствами | ного занятия и вводного инструктажа на предприятии. Освоение основ ручной дуговой сварки простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей Освоение основ ручной сварки из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. | | деятельности в рамках вариативной части ПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО "Лебединский ГОК". |
| | ПК 1.2 | техническая подготовка производства сварных конструкций | | | |
| | | | | | |
| Объем производственной практики в рамках вариативной части ПОП-П -72 ак.ч. | | | | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП | Объем, ак.ч. | Форма проведения производственной практики | Курс / семестр |
|---|---|---|---|
| ПП. 01 | 216 | концентрированно | 4/8 |
| Всего ПП | 216 | Х | Х |

### 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем производственной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| ПП 06 ПМ 06. Наименование | | | | х |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2 | Раздел 1.<br>Технология сварочных работ | - проверка исправности инструментов и приспособлений<br>- выбор рациональных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с заданными эксплуатационными свойствами;<br>-производство сварных конструкций с заданными эксплуатационными свойствами с использованием рациональных способов сварки; | Тема1.1.<br>Технология сварочных работ | |
| ПК 1.3<br>ПК1.4 | Раздел 2.<br>Основное оборудование для производства сварных конструкций | - выбор оборудования, приспособлений и инструментов для выполнения сварных узлов и конструкций с эксплуатационными свойствами;<br>- техническая подготовка сварочного оборудования к работе<br>- хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса | Тема 2.1<br>Основное оборудование для производства сварных конструкций | |

**2.3. Содержание производственной практики**

| Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики | Содержание работ | Объем, ак.ч. |
|---|---|---|
| **ПП 01. ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | | |
| **Раздел 1. Технология сварочных работ** | | |
| **Тема 1.1. Проведение организационного занятия и вводного инструктажа на предприятии** | **Содержание** | |
| | Общие правила безопасности труда на предприятии, горных участках и рабочем месте | 12 |
| **Тема 1.2. Технология сварочных работ** | **Содержание** | 130 |
| | Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации<br>-Изучение видов и способов сварки и сварных соединений;<br>- Подготовка изделий к сварке: очистка и подготовка кромок; слесарные Операции (сборка, установка);<br>- выставление зазоров между деталей.<br>-Технология ручной дуговой сварки, механизированной сварки под флюсом, электрошлаковой сварки;<br>-Технология механизированной сварки в защитных газах, дуговая наплавка и резка, технология сварки стали и чугуна, сварка цветных металлов и сплавов;<br>-Технология газовой сварки.;<br>- Кислородная резка металлов | |
| **Тема 2.1. Основное оборудование для производства сварных конструкций** | **Содержание** | 74 |
| | -Выбор оборудования сварочного поста, приспособлений и инструментов для выполнения сварочных работ<br>- Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов сварочного производства;<br>- Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию сварочного оборудования;<br>- техническая подготовка сварочного оборудования к работе<br>- производство сварных конструкций с заданными эксплуатационными свойствами с использованием | |

| | | |
|---|---|---|
| | рациональных способов сварки;<br>- хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса | |
| | | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 11.03.2026).

2.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778232

3.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103196

4.Радченко М.В. Сварочное производство. Введение в специальность учебник / М.В. Радченко, В.Г.Радченко, Т.Б. Радченко - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 240 с.

5.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133381

6.Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537655

7.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539490

8.Черепахин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепахин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепахина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: https://book.ru/book/949273

9.Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность: учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 309 с. — (Среднее профессиональное образование).

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019 - 112 с.

4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сварочный портал www.svarka.com
2.Информационный книжный портал www.infobook.ru
3.Библиотека книг по сварке https://www.tddoka.ru/books/
4.Статьи по сварочному оборудованию https://www.tddoka.ru/articles/
5.Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» http://www.autowelding.ru
6.Всё для надёжной сварки http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quo lity/defectelimination
7.Сварка и сварщик: всё про сварку. http://weldering.com/
8.Обработка металлов: слесарные работы и сварка http://mgplm.org

### 3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс ПП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| ПП 01 | ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 | Определение методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;<br>Расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок конструкций;–с<br>Расчет коэффициента использования материалов;–<br>Качество анализа и рациональность выбора схем базирования;–<br>точность и грамотность оформления технологической документации.<br>− качество анализа конструктивно-технологических свойств сварных конструкций исходя<br>из их технологических назначений;<br>− качество рекомендаций по повышению технологичности сварных конструкций;–<br>точность и грамотность оформления технологической документации.<br>–Точность и грамотность оформления технологической документации;<br>– Расчет норм расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;<br>–использование типовых методик выбора | - оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);<br>- зачёт по практике. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | параметров сварочных технологических– процессов;<br>– определение видов сварочных участков;<br>определение видов сварочного оборудования, устройств, правила эксплуатации и источники питания;<br>– расчет оборудования сварочных постов;<br>–выбор технологии изготовления сварных конструкций различного класса;<br>–применение техники безопасности при проведении сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды. | |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи; | |
| | ОК 02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | |
| | ОК 03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную профессиональную терминологию | |
| | ОК 04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | − способность организовывать работу коллектива и команды | |
| | ОК 06 | − проявление гражданскопатриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | |
| | ОК 07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливогопроизводства | |
| | ОК 09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19Сварочное производство**

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

| **Индекс УП/ПП** | **ПМ** (индекс, наименование) | **Вид практики (учебная/ производственная** | **Тип (этап) практики** (при наличии) | **Семестр** | **Объем в часах** |
|---|---|---|---|---|---|
| УП. 02 | ПМ 02 | Учебная практика | программная | 5 | 36 |
| | | **Всего УП** | X | X | 36 |
| ПП. 02 | ПМ 02 | Производственная практика | технологическая | 7,8 | 72 |
| | | | | | |
| | | **Всего ПП** | X | X | 72 |
| | | **Итого практики** | X | X | 108 |

**2026 г.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02 ПМ2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

**2026 г**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 166
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы ..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики ..... 5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П ..... 9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики ..... 10
2.2. Структура учебной практики ..... 10
2.3. Содержание учебной практики ..... 12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 13
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики ..... 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 13
3.3. Общие требования к организации учебной практики ..... 14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики ..... 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 15

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий 15.02.19 Сварочное производство и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

| | | |
|---|---|---|
| УП 02 Учебная практика | ПМ 02<br>Разработка технологических процессов и проектирование изделий | МДК 02.01<br>Основы расчета и проектирования сварных конструкций<br>МДК 02.02<br>Основы проектирования технологических процессов |

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 2.1 | Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| ПК 2.2 | Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии |
| ПК 2.3 | Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса |
| ПК 2.4 | Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую |

| | |
|---|---|
| | документацию в соответствии с нормативными документами |
| ПК 2.5 | Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования |

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ПОП-П по виду деятельности: «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| **Наименование вида деятельности** | **Практический опыт / умения** |
|---|---|
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий. | Практический опыт:<br>- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;<br>-осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса оформления;<br>- конструкторской, технологической и технической документации;<br>- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.<br>Умения:<br>− производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>− читать кинематические схемы<br>− определять напряжения в конструкционных элементах<br>− пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>− составлять схемы основных сварных соединений<br>− проектировать различные виды сварных швов разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;<br>− выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике<br>− выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике<br>− читать чертежи и схемы<br>− распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам<br>− определять виды конструкционных материалов<br>− выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации<br>− проводить исследования и испытания материалов |

| | |
|---|---|
| | − составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения<br>производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;<br>− производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций<br>проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;<br>− оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией<br>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br>разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

| Код УП | Объем, ак.ч. | Форма проведения учебной практики | Курс / семестр | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|
| УП. 02 | 36 | Рассредоточено, концентрированно | 3/6 | Дифференцированный зачет |
| Всего УП | 36 | X | X | X |

### 2.2. Структура учебной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| УП 02. Учебная практика | | | | |
| ПК 2.1 | Раздел 1. Стандарты | Разработка технологических процессов и проектирование изделий | Тема1.1. Ознакомление с конструкторской, технологической и технической документацией | 6 |
| | | | | |
| ПК 2.2<br>ПК2.3<br>ПК2.4<br>ПК2.5 | Раздел 2 Основы проектирования технологических процессов | | Тема 2.1 Основные положения по расчету сварных конструкций | 6 |
| | | | Тема 2.2 Разработка | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технологического процесса изготовления сварных конструкций | |
| | | | Тема2. 3 Разработка маршрутных карт | 6 |
| | | | Тема 2. 4 Технология проектирования и изготовления сварных конструкций | 6 |
| | | | Тема 2.5 Основы двухмерных и трёхмерных графических построений. | 6 |
| | | | ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1 | **36** |

**2.3. Содержание учебной практики**

| **Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики** | **Содержание работ** | **Объем, ак.ч.** |
|---|---|---|
| **УП 02. ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | | **36** |
| **УП 02.01 Учебная практика** | | **36** |
| **Учебная практика в мастерских** | | |
| Тема 1.1 Стандарты | **Содержание** | |
| | Ознакомление с организацией рабочего места. ГОСТы, ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО, ОСТ, СНИП, Свод правил, ЕСКД | 6 |
| Тема 2.1 Основные положения по расчету сварных конструкций | **Содержание** | 6 |
| | Особенности работы сварных соединений под нагрузкой. Основные положения по расчету сварных конструкций. Методы расчета прочности металлических узлов и конструкций. Классификация сварных конструкций. Процесс создания сварной конструкции и обеспечение контроля ее качества. Классификация сварных конструкций. Работа сварного соединения при растяжении, сжатии. Усталость сварных конструкций. Влияние концентрации напряжений и частоты нагружения. Виды сварных соединений и швов. Основные понятия о сварных соединениях и швах. Стыковые соединения, в нахлестку, тавровые, | |

| | | |
|---|---|---|
| | угловые, торцовые, с накладками, соединения электро-заклепками. Группы сварных швов | |
| Тема 2.2. Разработка технологического процесса изготовления сварных конструкций | Планировка участков сборочно – сварочного цеха. Разработка технологического процесса изготовления сварных конструкций и выбор способа сборки, определение подготовительных работ в процессе изготовления СК. Общие требования безопасности при проектировании технологических процессов. Охрана труда и техника безопасности при проектировании технологических процессов. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Основы проектирования технологических процессов. Производственный и технологический процесс. Структура технологического процесса. Виды операций и этапы технологического процесса. Операционные припуски. Документирование технологического процесса | 6 |
| Тема 2.3. Разработка маршрутных карт | Разработка маршрутных и операционных технологических процессов на сварную конструкцию (сварная балка, колонна, ферма, рама, трубопровод, емкости). Этапы 6 проектирования технологических процессов. Критерии выбора оборудования и технологической оснастки. Заготовительные операции и механизация их выполнения. Приемы выполнения заготовительных операций, правки, разметки, резки, гибки, штамповки, очистки под сварку и обработки кромок. Ограничения пластической деформации при выполнении заготовительных операций. Механизация выполнения заготовительных операций. Устройства для механизации заготовительных операций в условиях единичного и мелкосерийного производства при правке, резке и гибке. Приемы комплексной механизации заготовительных операций в серийном и массовом производстве сварных конструкций. | 6 |
| Тема 2.4 Технология проектирования и изготовления сварных конструкций | Технология проектирования и изготовления сварных конструкций. Технология проектирования и изготовления балок: особенности технологии производства балок. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении балок. Требования к сборке балок. Приемы сварки балок. Технология проектирования и изготовления рамок: особенности технологии производства рамок. Последовательность сборочно- | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| | сварочных операций изготовления рамок. Требования к сборке рамок. Приемы сварки рамок. Технология проектирования и изготовления решетчатых конструкций. Особенности технологии производства решетчатых конструкций. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении решетчатых конструкций. Требования к сборке решетчатых конструкций. Приемы сварки решетчатых конструкций. Технология проектирования и изготовления трубопроводов. Особенности технологии производства трубопроводов. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении трубопроводов. Требования к сборке трубопроводов. | |
| Тема 2.5 Основы двухмерных и трёхмерных графических построений. | Ознакомление обучающихся с программой обучения. Основные понятия и возможности программы. Интерфейс программы. Панели инструментов AutoCAD. Графические примитивы. Основные команды.. | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П Сварочное производство

Шкаф для документов полуоткрытый

Стенд информационный

Стол ученический

Стул ученический

Шкаф - пенал для инструмента

Установка для плазменной резки с ЧПУ

Пресс

Шкаф для одежды

Сварочный пост со встроенным фильтром и сварочными аппаратами

Верстак слесарный металлический

Стол преподавателя с тумбой

Кресло рабочее подъемно-поворотное

Аптечка

Огнетушитель

Кулер 19 л (холодная/горячая вода)

Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 11.03.2026).

2.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 216 с. - (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778232

3.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9- Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103196

4. Овчинников, В. В. Основы расчета и проектирования сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. - Москва : КНОРУС, 2025. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование).

5.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/133381

6.Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 269 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07041-5. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/537655

7.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. - 2-е

изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 269 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08456-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/539490

8.Черепахин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепахин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепахина, Р. А. Латыпова. - Москва : КноРус, 2023. -180 с. - ISBN 978-5-406-11574-9. -URL: https://book.ru/book/949273

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Банов М. Д. Специальные способы сварки и резки : учебное пособие / М. Д. Банов, В. В. Масаков, Н. П. Плюснина. - Москва : Академия, 2011. - 206, (Среднее профессиональное образование). [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Среднее профессиональное образование); ISBN 978-5-7695-7775-8

2.Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

4.Овчинников В. В. Расчет и проектирование сварных конструкций : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. - 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013 — 256 с. ISBN 978-5-4468-0284-5

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сварочный портал www.svarka.com
2.Информационный книжный портал www.infobook.ru
3.Библиотека книг по сварке https://www.tddoka.ru/books/
4.Статьи по сварочному оборудованию https://www.tddoka.ru/articles/
5.Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» http://www.autowelding.ru
6.Всё для надёжной сварки http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quo lity/defectelimination
7.Сварка и сварщик: всё про сварку. http://weldering.com/
8.Обработка металлов: слесарные работы и сварка http://mgplm.org
9.Образовательный портал: http\\www.edu.sety.ru
10.Образовательный портал: http\\www.edu.bd.ru

**3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19Сварочное производство

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям)при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

**3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| УП 02 | ПК 2.1<br>Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами<br><br>ПК 2.2<br>Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии<br><br>ПК 2.3<br>Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса<br><br>ПК 2.4<br>Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами<br>ПК2.5<br>Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования | выбирает методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства;<br>выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций;<br>выбирает основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;<br>обеспечивает необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента;<br>применяет методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду. | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | учебной практики. |
| | ОК02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК06 | − проявление гражданскопатриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | − описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | |
| | ОК07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК08 | − использование физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## ПП.02 ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

**2026 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 21
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики ..... 22
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П ..... 26
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 27
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики ..... 27
2.2. Структура производственной практики ..... 27
2.3. Содержание производственной практики ..... 28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 29
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики ..... 29
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 30
3.3. Общие требования к организации производственной практики ..... 30
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики ..... 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 31

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМ 02 **Разработка технологических процессов и проектирование изделий** в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

| | | |
|---|---|---|
| ПП 02 Производственная практика | ПМ 02<br>Разработка технологических процессов и проектирование изделий | МДК 02.01<br>Основы расчета и проектирования сварных конструкций<br>МДК 02.02<br>Основы проектирования технологических процессов |

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 2.1 | Выполнять проектирование технологических процессов производства |

| | |
|---|---|
| | сварных конструкций с заданными свойствами |
| ПК 2.2 | Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии |
| ПК 2.3 | Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса |
| ПК 2.4 | Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами |
| ПК 2.5 | Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования |

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по видам деятельности: Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

**1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запрос у работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| **Наименование вида деятельности** | **Практический опыт / умения** |
|---|---|
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий. | Практический опыт:<br>- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;<br>-осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса оформления;<br>- конструкторской, технологической и технической документации;<br>- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.<br>Умения:<br>− производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>− читать кинематические схемы<br>− определять напряжения в конструкционных элементах<br>− пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>− составлять схемы основных сварных соединений<br>− проектировать различные виды сварных швов разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;<br>− выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике<br>− выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике |

| | |
|---|---|
| | − читать чертежи и схемы<br>− распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам<br>− определять виды конструкционных материалов<br>− выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации<br>− проводить исследования и испытания материалов<br>− составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения<br>производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;<br>− производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций<br>проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;<br>− оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией<br>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br>разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП | Объем, ак.ч. | Форма проведения производственной практики | Курс / семестр |
|---|---|---|---|
| ПП. 02 | 72 | концентрированно | 4/8 |
| Всего ПП | 72 | Х | Х |

### 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем производственной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| ПП 02 ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий | | | | 72 |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2 | Раздел 1.<br>Основы расчета и проектирования сварных конструкций | Проектирование сварных конструкций | Тема и1.1. Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций | 18 |
| | | | Тема 1. 2 Выполнение расчетов и конструирование сварных соединений | 12 |
| | | | Тема 1.3 Формирование конструктивных схем сварных конструкций различных назначений на предприятии | 12 |
| ПК 2.3<br>ПК2.4<br>ПК2.5 | Раздел 2.<br>Основы проектирования технологических процессов | Оформление конструкторской, технологической, и технической документации | Тема 2.1 Оформление конструкторской, технологической и технической документации – ЕСТД, ЕСТПП, | 18 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | виды технологических документов, правила оформления, рабочая документация, правила оформления | |
| | | | Тема 2.2 Система автоматизированного проектирования на предприятии. Графические редакторы. | 12 |

**2.3. Содержание производственной практики**

| **Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики** | **Содержание работ** | **Объем, ак.ч.** |
|---|---|---|
| **ПП 02. ПМ 02.**<br>**Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | | 72 |
| **Раздел 1. Технология сварочных работ** | | |
| **Тема 1.1.** Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций | **Содержание** | |
| | Общие правила безопасности труда на предприятии, горных участках и рабочем месте.<br>Выполнение расчетов по проектированию сварочных технологических процессов, обоснование выбора данного технологического процесса, оформление конструкторской, технологической и технической документации | 18 |
| **Тема 1.2.** Выполнение расчетов и конструирование сварных соединений | **Содержание** | 12 |
| | Выполнение расчетов стыковых и угловых швов в сварных соединениях. Расчетные сопротивления сварных соединений, напряжений | |
| **Тема 1.3.** Формирование конструктивных схем сварных конструкций | **Содержание** | 12 |
| | Выполнение расчетов по конструированию балок, ферм, колонн | |
| **Тема 2.1** Оформление | **Содержание** | 18 |

| | | |
|---|---|---|
| конструкторской, технологической и технической документации – ЕСТД, ЕСТПП, виды технологических документов, правила оформления, рабочая документация, правила оформления | Совместно с инженерным персоналом научиться оформлять конструкторскую, технологическую, техническую, рабочую документацию, применяемую при изготовлении сварных конструкций – балок, ферм, колонн, резервуаров | |
| **Тема 2.2** Система автоматизированного проектирования на предприятии. Графические редакторы. | **Содержание** | 12 |
| | Совместно с инженерным персоналом освоить графический редактор для выполнения конструкторской документации | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 11.03.2026).

2. Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

3. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: учебник./О.Н. Куликов, Е.Н.Ролин. - М., Академия, 2023. - 224с.

4.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 216 с. - (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778232

5.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9- Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103196

6. Овчинников, В. В. Основы расчета и проектирования сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. - Москва : КНОРУС, 2025. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование).

7.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/133381

8.Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 269 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07041-5. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/537655

9.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 269 с. - (Профессиональное

образование). - ISBN 978-5-534-08456-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/539490

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Банов М. Д. Специальные способы сварки и резки : учебное пособие / М. Д. Банов, В. В. Масаков, Н. П. Плюснина. - Москва : Академия, 2011. - 206, (Среднее профессиональное образование); ISBN 978-5-7695-7775-8

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

3.Овчинников В. В. Расчет и проектирование сварных конструкций : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. - 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013 — 256 с. ISBN 978-5-4468-0284-5

4. Овчинников В.В. Справочник сварщика: учебное пособие / Овчинников В.В. - Москва: КноРус, 2019. -271 с. - (СПО). -ISBN 978-5-406-06503-7.

5. Черепахин А.А. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях : учебник / А.А. Черепахин, Г.Р. Латыпова, Л.П. Андреева, Р.А. Латыпов. - Москва : КНОРУС, 2020. - 194 с.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сварочный портал www.svarka.com
2.Информационный книжный портал www.infobook.ru
3.Библиотека книг по сварке https://www.tddoka.ru/books/
4.Статьи по сварочному оборудованию https://www.tddoka.ru/articles/
5.Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» http://www.autowelding.ru
6.Всё для надёжной сварки http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quo lity/defectelimination
7.Сварка и сварщик: всё про сварку. http://weldering.com/
8.Обработка металлов: слесарные работы и сварка http://mgplm.org

**3.3. Общие требования к организации производственной практики**

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности15.02.19 Сварочное производство.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

**3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики**

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| ПП 02 | ПК 2.1<br>Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами<br><br>ПК 2.2<br>Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии<br><br>ПК 2.3<br>Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса<br><br>ПК 2.4<br>Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами<br>ПК2.5<br>Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования | выбирает методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства;<br>выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций;<br>выбирает основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;<br>обеспечивает необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента;<br>применяет методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду.. | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | решения профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК06 | − проявление гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | − описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | учебной практики. |
| | ОК07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК08 | − использование физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19Сварочное производство**

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

| **Индекс УП/ПП** | **ПМ** (индекс, наименование) | **Вид практики (учебная/ производственная** | **Тип (этап) практики** (при наличии) | **Семестр** | **Объем в часах** |
|---|---|---|---|---|---|
| УП. 03 | ПМ 03 | Учебная практика | программная | 5 | 36 |
| | | **Всего УП** | X | X | 36 |
| ПП. 03 | ПМ 03 | Производственная практика | технологическая | 7,8 | 144 |
| | | | | | |
| | | **Всего ПП** | X | X | 144 |
| | | **Итого практики** | X | X | 180 |

**2026 г.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.3**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03 ПМ3 Контроль качества сварочных работ

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 166
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы ……. 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики..... 5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П ..... 9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики..... 10
2.2. Структура учебной практики ..... 10
2.3. Содержание учебной практики ..... 12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 13
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики..... 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 13
3.3. Общие требования к организации учебной практики..... 14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики ..... 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 15

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМ 03Контроль качества сварочных работ

15.02.19 Сварочное производство и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

| | | |
|---|---|---|
| УП 03 Учебная практика | ПМ 03<br>Контроль качества сварочных работ | МДК 03.01<br>Формы и методы контроля качеств металлов и сварных конструкций<br>МДК 03.02<br>Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций<br>МДК 03.03<br>Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций |

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 3.1 | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных |

| | |
|---|---|
| | соединениях |
| ПК 3.2 | Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации |
| ПК 3.3 | Вырабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий |

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ПОП-П по виду деятельности: Контроль качества сварочных работ

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| **Наименование вида деятельности** | **Практический опыт / умения** |
|---|---|
| Контроль качества сварочных работ | Практический опыт:<br>− определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;<br>− обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;<br>− оформления документации по контролю качества сварки;<br>− Осуществления контроля качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации<br>Умения:<br>− производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов<br>производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;<br>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;<br>− - определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером<br>− проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов<br>− выявлять дефекты при металлографическом контроле;<br>- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;<br>- оформлять документации по контролю качества сварки |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

| Код УП | Объем, ак.ч. | Форма проведения учебной практики | Курс / семестр | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|
| УП. 03 | 36 | Рассредоточено, концентрированно | 4/7 | Дифференцированный зачет |
| Всего УП | 36 | X | X | X |

### 2.2. Структура учебной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| УП 03. Учебная практика | | | | |
| ПК 1.1<br>ПК 3.2<br>ПК3.3 | Дефекты сварных соединений. Причины образования | Разработка технологических процессов и проектирование изделий | 3.1 Дефекты подготовки металла, сборки, наружные и внутренние дефекты сварных соединений – их причины и способы устранения | 12 |
| | | | | |
| | | | Тема 3.2 Обоснование выбора и использования метода, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | 12 |
| | | | Тема 3.3Документация контроля | 12 |
| | | | ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ | **36** |

### 2.3. Содержание учебной практики

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики | Содержание работ | Объем, ак.ч. |
|---|---|---|
| **УП 03. ПМ 03. Контроль качества сварочных работ** | | **36** |
| **МДК 03.01 Технология сварочных работ** | | **36** |
| **Учебная практика в мастерских** | | |
| Тема 3.1 Дефекты подготовки металла, сборки, наружные и внутренние дефекты сварных соединений | **Содержание** | **12** |
| | Определение наружных дефектов на предложенных сваренных образцах | 4 |
| | Работа с рентгеновскими снимками, на которых различные виды дефектов | 4 |
| | Научиться визуально определять дефекты на литом и прокатном металле, на электродах | 4 |
| Тема 3.2 Обоснование выбора и использования метода, | **Содержание** | **12** |
| | Научиться выполнять контроль на сварных | 12 |

| | | |
|---|---|---|
| оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | изделиях при помощи инструментов – УШС, шаблон для определения параметров стыкового шва, шаблон для определения угловых швов, угольник, транспортир, штангенциркуль | |
| Тема 3.3 Документация контроля | Научиться пользоваться следующими документами ЕСКД, ЕСТД, технологическими картами на изготовление изделий | **12** |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П Сварочное производство

Шкаф для документов полуоткрытый
Стенд информационный
Стол ученический
Стул ученический
Шкаф - пенал для инструмента
Установка для плазменной резки с ЧПУ
Пресс
Шкаф для одежды
Сварочный пост со встроенным фильтром и сварочными аппаратами
Верстак слесарный металлический
Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Аптечка
Огнетушитель
Кулер 19 л (холодная/горячая вода)
Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Герасимова Л.П. Контроль качества сварных и паяных соединений: Справочник. / Л.П. Герасимова. –М: «Вологда» Инфра-Инженерия,2024. – 280 с.

2. Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585581 (дата обращения: 08.05.2026).

3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник. / В.В. Овчинников –М: «Академия»,2023. – 240 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных швов и соединений: Учебник. / В.В. Овчинников. –М: «Вологда» Инфра-Инженерия, 2022. – 208 с. - (Среднее профессиональное образование).

5. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).

6. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование)

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Казакова Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова - М: ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.

2. Маслов Б.Г. Неразрушающий контроль сварных соединений и изделий в машиностроении: Учебное пособие. – М: ОИЦ «Академия»,2019. –272с. – Серия: Для студентов высших учебных заведений

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2015. - 224 с.

4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2014.-112 с.

5. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2014. – 64 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник -/В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 200 с.

7. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. учебник -/В.В. Овчинников. – М., ИЦ «Академия», 2012. - 224 с.

8. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум.-/В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 240 *с.*

**Интернет-ресурсы:**

1.http: //www.svarkainfo.ru/rus/lib/quality/ Контроль качества сварки.
2. http: //www.gost-svarka.ru/ ГОСТы по сварке / Все сварочные ГОСТ с текстами.
3.https://elsvarkin.ru/texnologiya/texnologiya-vizualno-izmeritelnyx-metodov-ispytaniya-svarnyx-shvov Визуальный контроль сварных швов
4.https://elsvarkin.ru/texnologiya/texnologiya-vizualno-izmeritelnyx-metodov-ispytaniya-svarnyx-shvov Технология визуально – измерительных методов испытания сварных швов
5.http://www.uzim.ru/324-texnologicheskij-process-proizvodstva-svarnyx-konstrukcij.html Технологический процесс производство сварных конструкций

### 3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности15.02.19Сварочное производство

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводитсякак непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям)при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| УП 03 | ПК 3.1<br>Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях<br>ПК 3.2<br>Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации<br>ПК 3.3<br>Вырабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий | - по сборочному чертежу сварного узла, разбить на одинаковые участки сварные швы изделия и пронумеровать их.<br>- цветным маркером или мелом пронумеровать сварные швы проверяемого изделия в соответствии со сборочным чертежом;<br>- выбирать способ контроля сварного соединения в зависимости от его назначения;<br>- - для проведения визуально-измерительного контроля(ВИК) использовать стандартный комплект оборудования ВИК-1.<br>- Использование УШС-3 для измерения ширины и катета сварного шва.<br>- использование радиусных шаблонов<br>использование угольника поверочного для проверки прямых углов контролируемых объектов;<br>- - проверка качества заготовок сварной конструкции<br>- Проверка сборки и прихватки сварного узла<br>- проверка качества сварочных материалов и технологии сборки и сварки изделия<br>- соблюдение режимов сварки соответствие квалификации сварщика | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ; | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | − способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | |
| | ОК02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК06 | − проявление гражданско патриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК07 | − демонстрация знаний принципов бережливого | Текущий контроль и наблюдение за |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК08 | − использование физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.3**
**к ОПОП-П по профессии/специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## ПП.03 ПМ 03 Контроль качества сварочных работ

**2026 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 21
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: ... 21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики ..... 22
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 26
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 27
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики ..... 27
2.2. Структура производственной практики ..... 27
2.3. Содержание производственной практики ..... 28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 29
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики ..... 29
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 30
3.3. Общие требования к организации производственной практики ..... 30
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики ..... 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 31

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМ 03 **Контроль качества сварочных работ**
в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

| | | |
|---|---|---|
| ПП 03 Производственная практика | ПМ 03<br>Контроль качества сварочных работ | МДК 03.01<br>Формы и методы контроля качеств металлов и сварных конструкций<br>МДК 03.02<br>Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций<br>МДК 03.03<br>Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций |

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

| | |
|---|---|
| ПК 3.1 | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях |
| ПК 3.2 | Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации |
| ПК 3.3 | Вырабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий |

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по видам деятельности: Контроль качества сварочных работ

**1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| **Наименование вида деятельности** | **Практический опыт / умения** |
|---|---|
| Контроль качества сварочных работ | Практический опыт:<br>− определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;<br>− обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;<br>− оформления документации по контролю качества сварки;<br>− Осуществления контроля качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации<br>Умения:<br>− производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов<br>производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;<br>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;<br>− - определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером<br>− проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов<br>− выявлять дефекты при металлографическом контроле;<br>- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;<br>- оформлять документации по контролю качества сварки |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП | Объем, ак.ч. | Форма проведения производственной практики | Курс / семестр |
|---|---|---|---|
| ПП. 03 | 144 | концентрированно | 4/7.8 |
| Всего ПП | 144 | Х | Х |

### 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем производственной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| **ПП 03 ПМ 03. Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | | | | 144 |
| ПК 3.1-ПК 3.2 | Раздел 1. Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях**.** | Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединен | Введение Тема 1.1. Дефекты сварных соединений. Причины образования. | 24 |
| | Раздел 2 Обоснование выбора и использования метода, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | Выбор метода и методы контроля сварных соединений. | Тема 2. 1 Методы контроля сварных соединений. Выбор метода. | 24 |
| | | | Тема 2.2 Оборудование для контроля сварных соединений. Выбор оборудования | 24 |
| ПК 3.1-ПК3.2 | Раздел 3 Предупреждение, выявление и устранение дефектов в сварных соединениях и изделиях для получения качественной продукции. | Способы и методы предупреждения дефектов в сварных соединениях | Тема 3.1 Способы предупреждения дефектов в сварных соединениях | 24 |
| | | | Тема 3.2 Методы устранения дефектов сварных соединений | 24 |
| ПК 3.3 | Раздел 4 Оформление технической документации по | Составление акта (заключения) о результатах контроля | Тема 4.1 Составление акта (заключения) о годности | 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | контролю качества сварных соединений | | сварного соединения. | |
| Оформление отчета | | | | 12 |

**2.3. Содержание производственной практики**

| Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики | Содержание работ | Объем, ак.ч. |
|---|---|---|
| **ПП 03. ПМ 03. Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | | **144** |
| **Раздел 1. Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях.** | | |
| Введение | **Содержание** | **6** |
| | Получение вводного и общего инструктажа по охране и противопожарной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка Ознакомление со структурой предприятия, подразделения | 6 |
| Тема 1.1 Дефекты сварных соединений. Причины образования. | **Содержание** | **18** |
| | Виды дефектов сварных соединений. | 6 |
| | Дефекты металлургической группы (горячие и холодные трещины, поры, шлаковые включения). Причины возникновения. | 6 |
| | Дефекты технологической группы (непровар, подрез, прожог, наплыв, не заваренный кратер). Причины возникновения. | 6 |
| **Раздел 2 Обоснование выбора и использования метода, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.** | | |
| Тема 2.1 Методы контроля сварных соединений. Выбор метода. | **Содержание** | **24** |
| | Методы контроля сварных соединений, применяемые на предприятии. Методы, выявляющие наружные дефекты. | 6 6 |
| | Методы, выявляющие внутренние дефекты. | 6 |
| | Методы, определяющие механические характеристики сварных соединений. | 6 |
| Тема 2.2 Оборудование для контроля сварных соединений. Выбор оборудования | **Состав выполняемых работ** | **24** |
| | Оборудование для контроля сварных соединений, применяемое на предприятии. | 6 |
| | Оборудование и приборы, выявляющие наружные дефекты | 6 |
| | Оборудование и приборы, выявляющие внутренние дефекты. | 6 |
| | Оборудование и приборы, определяющие механические характеристики сварных | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| | соединений. | |
| **Раздел 3 Предупреждение, выявление и устранение дефектов в сварных соединениях и изделиях для получения качественной продукции** | | |
| Тема 3.1 Способы предупреждения дефектов в сварных соединениях. | **Состав выполняемых работ** | **24** |
| | Создание предварительной деформации перед сваркой | 6 |
| | Жесткое закрепление деталей перед сваркой. | 6 |
| | Применение электродов с основным покрытием | 6 |
| | Предварительный подогрев свариваемых кромок | 6 |
| Тема 3.2 Методы устранения дефектов сварных соединений | **Состав выполняемых работ** | **24** |
| | Механическая обработка поверхности металла шва.<br>Вырубка дефектных мест в сварных швах. | 12 |
| | Механическая и термическая правка сварных соединений.<br>Удаление трещин в сварных соединениях. | 12 |
| **Раздел 4<br>Оформление технической документации по контролю качества сварных соединений** | | |
| Тема 4.1 Составление акта (заключения) о годности сварного соединения. | **Состав выполняемых работ** | **12** |
| | Проведение визуального и измерительного контроля сварного<br>соединения. Составление акта (заключения) о результатах контроля Проведение металлографического контроля сварного соединения. Составление акта (заключения) о результатах контроля. | 6 |
| | Проведение разрушающего контроля (сплющивание, ударный разрыв, статическое растяжение) сварного соединения. Составление акта (заключения) о результатах контроля. | 6 |
| Оформление отчета | Оформление титульного листа, заключения, списка литературы, приложений. | **12** |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Герасимова Л.П. Контроль качества сварных и паяных соединений: Справочник. / Л.П. Герасимова. –М: «Вологда» Инфра-Инженерия,2024. – 280 с.

2. Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585581 (дата обращения: 08.05.2026).

3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник. / В.В. Овчинников –М: «Академия»,2023. – 240 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных швов и соединений: Учебник. / В.В. Овчинников. –М: «Вологда» Инфра-Инженерия, 2022. – 208 с. - (Среднее профессиональное образование).

5. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).

6. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование)

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Казакова Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова - М: ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.

2. Маслов Б.Г. Неразрушающий контроль сварных соединений и изделий в машиностроении: Учебное пособие. – М: ОИЦ «Академия»,2019. –272с. – Серия: Для студентов высших учебных заведений

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2015. - 224 с.

4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2014.-112 с.

5. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2014. – 64 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник -/В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 200 с.

7. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. учебник -/В.В. Овчинников. – М., ИЦ «Академия», 2012. - 224 с.

8. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум.-/В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 240 *с.*

**Интернет-ресурсы:**

1.http: //www.svarkainfo.ru/rus/lib/quality/ Контроль качества сварки.
2. http: //www.gost-svarka.ru/ ГОСТы по сварке / Все сварочные ГОСТ с текстами.
3.https://elsvarkin.ru/texnologiya/texnologiya-vizualno-izmeritelnyx-metodov-ispytaniya-svarnyx-shvov Визуальный контроль сварных швов
4.https://elsvarkin.ru/texnologiya/texnologiya-vizualno-izmeritelnyx-metodov-ispytaniya-svarnyx-shvov Технология визуально – измерительных методов испытания сварных швов
5.http://www.uzim.ru/324-texnologicheskij-process-proizvodstva-svarnyx-konstrukcij.html Технологический процесс производство сварных конструкций

### 3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| ПП 03 | ПК 3.1<br>Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях<br>ПК 3.2<br>Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации<br>ПК 3.3<br>Вырабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий | - по сборочному чертежу сварного узла, разбить на одинаковые участки сварные швы изделия и пронумеровать их.<br>- -цветным маркером или мелом пронумеровать сварные швы проверяемого изделия в соответствии со сборочным чертежом;<br>- выбирать способ контроля сварного соединения в зависимости от его назначения;<br>- - для проведения визуально-измерительного контроля(ВИК) использовать стандартный комплект оборудования ВИК-1.<br>- Использование УШС-3 для измерения ширины и катета сварного шва.<br>- использование радиусных шаблонов<br>использование угольника поверочного для проверки прямых углов контролируемых объектов;<br>- - проверка качества заготовок сварной конструкции<br>- Проверка сборки и прихватки сварного узла<br>- проверка качества сварочных материалов и технологии сборки и сварки изделия<br>- соблюдение режимов сварки соответствие квалификации сварщика | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | |
| | ОК02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК06 | − проявление гражданско патриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства; | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | − способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК08 | − использование физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19Сварочное производство**

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

| **Индекс УП/ПП** | **ПМ** (индекс, наименование) | **Вид практики (учебная/ производственная** | **Тип (этап) практики** (при наличии) | **Семестр** | **Объем в часах** |
|---|---|---|---|---|---|
| ПП. 04 | ПМ 04 | Производственная практика | технологическая | 8 | 36 |
| | | | | | |
| | | **Всего ПП** | X | X | 36 |
| | | **Итого практики** | X | X | 36 |

**2026 г.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.4**
**к ОПОП-П по профессии/специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## ПП.04 ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

**2026 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ... 21
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: ... 21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики ... 22
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 26
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ... 27
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики ... 27
2.2. Структура производственной практики ... 27
2.3. Содержание производственной практики ... 28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ... 29
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики ... 29
3.2. Учебно-методическое обеспечение ... 30
3.3. Общие требования к организации производственной практики ... 30
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики ... 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ... 31

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМ 04 **Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке** в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

| | | |
|---|---|---|
| ПП 04 Производственная практика | ПМ 04<br>Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | МДК 04.01<br>Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке |

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| **Код ОК / ПК** | **Наименование ОК / ПК** |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 4.1. | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ |
| ПК 4.2 | Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических<br>режимов, трудовых и материальных затрат |
| ПК 4.3 | Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства |
| ПК 4.4 | Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного |

| | |
|---|---|
| | оборудования |
| ПК.4.5 | Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке |
| | |

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по видам деятельности: Контроль качества сварочных работ

**1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| | |
|---|---|
| Владеть навыками | текущего и перспективного планирования производственных работ<br>выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат<br>применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства<br>организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта<br>обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ |
| Уметь | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев<br>разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке<br>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)<br>разрабатывать бизнес-план<br>определять трудоемкость сварочных работ<br>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ<br>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат<br>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения<br>применять методику принятия эффективного решения<br>организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей<br>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования<br>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации<br>применять средства индивидуальной и коллективной защиты<br>использовать экобиозащитную и противопожарную технику<br>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций<br>проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП | Объем, ак.ч. | Форма проведения производственной практики | Курс / семестр |
|---|---|---|---|
| ПП. 03 | 36 | концентрированно | 4/8 |
| Всего ПП | 36 | X | X |

### 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем производственной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| **ПП 04** | **ПМ 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке** | | | 36 |
| ПК.4.5 | Раздел 1. Безопасное ведение производства | Инструктаж по охране труда.<br>- Знакомство с методами и средствами защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;<br>Обеспечение профилактики безопасности условий труда на участке сварочных работ | Тема 1.1 Правила безопасности | 6 |
| ПК.4.1<br>ПК.4.2<br>ПК.4.3 | Раздел 2. Планирование и организация производства | - Знакомство с методами планирования и организации производства;<br>- выполнение текущего и перспективного планирования производственных работ<br>- координация производственной деятельности;<br>- Заполнение нормативных документов на проведение сварочно-монтажных работ;<br>- Выполнение расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;<br>- Тарифная система нормирования труда;<br>- изучение нормативов технологических расчётов, трудовых и материальных затрат;<br>Нормативно-справочная литература для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств | Тема 2.1 Планирование производства<br>Тема 2.2 Нормирование труда | 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК.4.3<br>ПК.4.4<br>ПК.4.5 | Раздел 3. Организация работ | Знакомство с обязанностями работников на рабочих местах в месте прхождения практики<br>- Организация монтажно-сварочных работ;<br>- Производство технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.<br>- Применение методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.<br>Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. | Тема 3.1 Организация монтажно-сварочных работ<br><br>Тема 3.2 Организация ремонтных работ | 12 |
| Оформление отчета | | | | 3 |
| Дифференцированный зачет | | | | 3 |
| Итого | | | | 36 |

**2.3. Содержание производственной практики**

| **Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики** | **Содержание работ** | **Объем, ак.ч.** |
|---|---|---|
| **ПП 04 ПМ 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке** | | **36** |
| **Раздел 1.** Безопасное ведение производства | | |
| Тема 1.1 Правила безопасности | **Содержание** | **6** |
| | Инструктаж по охране труда.<br>- Знакомство с методами и средствами защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;<br>Обеспечение профилактики безопасности условий труда на участке сварочных работ | 6 |
| **Раздел 2** Планирование и организация производства | | |
| Тема 2.1 Планирование производства | **Содержание**<br>- Знакомство с методами планирования и организации производства;<br>- выполнение текущего и перспективного планирования производственных работ<br>- координация производственной деятельности; | 6 |
| Тема 2.2 Нормирование труда | **Содержание**<br>- Тарифная система нормирования труда;<br>- Нормативно-справочная литература для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств<br>- изучение нормативов технологических расчётов, трудовых и материальных затрат;<br>- Заполнение нормативных документов на проведение | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| | сварочно-монтажных работ;<br>- Выполнение расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке | |
| **Раздел 3** Организация работ | | |
| Тема 3.1<br>Организация монтажно-сварочных работ | **Содержание**<br>Знакомство с обязанностями работников на рабочих местах в месте прхождения практики<br>- Организация монтажно-сварочных работ;<br>- Производство технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.<br>- Применение методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. | 6 |
| Тема 3.2<br>Организация ремонтных работ | **Содержание**<br>Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. | 6 |
| Оформление отчета | Оформление титульного листа, заключения, списка литературы, приложений. | **3** |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. | | 3 |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горюшкин А.А. Организация планирование. Лабораторный практикум. СПО : учебное пособие / Горюшкин А.А., Наумчик Е.А. - Москва : Русайнс, 2025 – 190с.

2.Гуреева, М. А. Организация и планирование сварочного производства : учебник / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников. - Москва :КноРус, 2023 - 299 с. - ISBN 978-5-406-11077-5. - URL: https://book.ru/book/948316

3. Золотоносов Я. Д. Основы сварочного производства. Современные методы сварки : учебное пособие / Я. Д. Золотоносов, И. А. Крутова. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022 - 215с. - ISBN 978-5-4497-1393-3.

4.Новицкий, Н. И., Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва :КноРус, 2024 — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL:

https://book.ru/book/951815

4. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).

5. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 216 с. - (Среднее профессиональное образование)

6. Толкачева, И. М., Организация производства : учебник / И. М. Толкачева. - Москва :КноРус,2022 - 354с.- ISBN 978-5-406-10012-7. https://book.ru/book/945074

7. Чалдаева Л.А. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 4-е изд., перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 251 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-0649-3.

8.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024.- 269 с. -(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08456-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/539490

**Интернет-ресурсы:**

1. Сайт содержит сведения о сварке, резке, металлообработке металлов и их сплавов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.autowelding.ru/;
2. Сайт о сварочных технологиях, содержит виртуальную библиотеку по сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://svar-tech.com/;
3. Сайт содержит информацию о сварке и сварочном оборудовании [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cbapka.ru/;
4. Информационный портал о сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.weldportal.ru/;
5. Сайт о сварке и обо всем, что с ней связано [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://weldingsite.com.ua/;
6. Виртуальный справочник сварщика [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://svarka-info.com/.

### 3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| ПП 04 | ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4<br>ПК.4.5 | – текущего и перспективного планирования производственных работ<br>– выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат<br>– применения методов и приемов организации труда, эксплуатации<br>– оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства<br>– организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта<br>– обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время производственной практики. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики. |
| | ОК02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | профессиональную терминологию | |
| | ОК04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК06 | − проявление гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК08 | − использование физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и<br>профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19Сварочное производство**

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

| **Индекс УП/ПП** | **ПМ** (индекс, наименование) | **Вид практики (учебная/ производственная** | **Тип (этап) практики** (при наличии) | **Семестр** | **Объем в часах** |
|---|---|---|---|---|---|
| УПц. 05 | ПМ 05 | Учебная практика | программная | 5 | 36 |
| | | **Всего УП** | X | X | 36 |
| ППц. 05 | ПМ 05 | Производственная практика | технологическая | 7,8 | 144 |
| | | | | | |
| | | **Всего ПП** | X | X | 144 |
| | | **Итого практики** | X | X | 180 |

**2026 г.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.5**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## УПц.05 ПМц.05.Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства

**2026 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 166
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы ..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики ..... 5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П ..... 9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики ..... 10
2.2. Структура учебной практики ..... 10
2.3. Содержание учебной практики ..... 12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 13
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики ..... 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 13
3.3. Общие требования к организации учебной практики ..... 14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики ..... 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМ 05 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства

15.02.19 Сварочное производство и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

| | | |
|---|---|---|
| УПц 05 Учебная практика | ПМц 05 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства | МДКц 05.01 Цифровизация и автоматизация производственных процессов |

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| **Код ОК / ПК** | **Наименование ОК / ПК** |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 5.1 | Применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации |
| ПК 5.2 | Использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами |

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ПОП-П по виду деятельности: Контроль качества сварочных работ

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| Наименование вида деятельности | Практический опыт / умения |
|---|---|
| Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства | Практический опыт:<br>– Использования цифровых технологий в сварочном производстве<br>– Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации<br>– Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты<br>– Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке<br>– Проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования<br>– Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>– Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией<br>– Выполнение роботизированной сварки<br>– Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>– Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации<br>Умения:<br>– Использовать САПР при создании моделей и чертежей металлоконструкций<br>– Определять работоспособность, исправность роботизированного сварочного оборудования и осуществлять его подготовку<br>– Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку<br>– Проверять систему безопасности сварочного оборудования (при ее наличии) перед началом сварки<br>– Применять программное обеспечение (выбирать программы сварки) для роботизированного сварочного оборудования под конкретные условия сварки<br>– Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной<br>– Пользоваться техникой роботизированной сварки по соответствующему процессу сварки<br>– Контролировать процесс роботизированной сварки и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения<br>– Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования для роботизированной сварки<br>– Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота<br>– Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

| Код УП | Объем, ак.ч. | Форма проведения учебной практики | Курс / семестр | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|
| УПц. 05 | 36 | Рассредоточено, концентрированно | 4/7 | Дифференцированный зачет |
| Всего УП | 36 | X | X | X |

### 2.2. Структура учебной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| УПц 05. Учебная практика | | | | |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2 | Раздел 1<br>Программирование сварочного робота<br><br>Раздел 2<br>Обслуживание роботизированных сварочных комплексов | – Программирование робота – траектории движения, параметров сварки (ток, напряжение, скорость подачи проволоки) и точного положения шва.<br>– Подготовка. Определение параметров сварки и точек на обрабатываемом изделии.<br>– Программирование. Настройка последовательности операций и создание цифровой модели процесса.<br>– Тестирование. Запуск программы на сварочном роботе для проверки её эффективности и точности<br>– Программирование с использованием CAD/CAM-систем.<br>– Подготовка заготовок — фиксация на позиционерах для обеспечения правильного положения в рабочей ячейке.<br>– Исполнение сварочного цикла — выполнение роботом | Тема 1.1<br>Программирование<br><br>Тема 1.2<br>Выполнение роботом заданной программы сварочного процесса | 24 |
| | | | | |
| | | | Тема 2.1<br>Выполнение работ по обслуживанию сварочного робота | 12 |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | заданных движений, создание швов с высокой точностью. Работа с датчиками системы. Контроль параметров процесса сварки<br>– Контроль качества — проверка после завершения работы автоматизированной системой швов на наличие дефектов<br>– Выполнение окончательной обработки деталей<br>– **Калибровка** роботизированного сварочного комплекса для корректного движения горелки по заданной траектории.<br>– **Очистка сопла** — использование **автоматизированных** пистолетов со встроенными системами очистки **сопла от брызг металла** или отдельных станций очистки.<br>– **Выполнение процедур аварийного отключения** установки сварочного робота при аварии одним нажатием | | |
| | | | ВСЕГО | 36 |

**2.3. Содержание учебной практики**

| **Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики** | **Содержание работ** | **Объем, ак. ч.** |
|---|---|---|
| **УПц 05. ПМц 05 Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства** | | **36** |
| **Учебная практика в мастерских** | | |
| **Раздел 1 Программирование сварочного робота** | | |
| Тема 1.1 Программирование | Содержание | |

| | | |
|---|---|---|
| | – Программирование робота – траектории движения, параметров сварки (ток, напряжение, скорость подачи проволоки) и точного положения шва.<br>– Подготовка. Определение параметров сварки и точек на обрабатываемом изделии.<br>– Программирование. Настройка последовательности операций и создание цифровой модели процесса.<br>– Тестирование. Запуск программы на сварочном роботе для проверки её эффективности и точности<br>– Программирование с использованием CAD/CAM-систем. | 12 |
| Тема 1.2<br>**Выполнение роботом заданной программы сварочного процесса** | **Содержание** | 12 |
| | – Подготовка заготовок — фиксация на позиционерах для обеспечения правильного положения в рабочей ячейке.<br>– Исполнение сварочного цикла — выполнение роботом заданных движений, создание швов с высокой точностью. Работа с датчиками системы. Контроль параметров процесса сварки<br>– Контроль качества — проверка после завершения работы автоматизированной системой швов на наличие дефектов<br>– Выполнение окончательной обработки деталей | |
| **Раздел 2 Обслуживание роботизированных сварочных комплексов** | | |
| Тема 2.1 Выполнение работ по обслуживанию сварочного робота | – **Калибровка** роботизированного сварочного комплекса для корректного движения горелки по заданной траектории.<br>– **Очистка сопла** — использование а**втоматизированных** пистолетов со встроенными системами очистки **сопла от брызг металла** или отдельных станций очистки.<br>– **Выполнение процедур аварийного отключения** установки сварочного робота при аварии одним нажатием. | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 6 |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П Сварочное производство

Шкаф для документов полуоткрытый
Стенд информационный
Стол ученический
Стул ученический
Шкаф - пенал для инструмента
Установка с ЧПУ
Пресс
Шкаф для одежды
Сварочный пост со встроенным фильтром и сварочными аппаратами
Верстак слесарный металлический
Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Аптечка
Огнетушитель
Кулер 19 л (холодная/горячая вода)
Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с.

3. Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов.: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2020. — 303 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07421-3. — URL: https://book.ru/book/932597

4. Овчинников, В.В. Справочник сварщика: учебное пособие / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2019. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06503-7. — URL: https://book.ru/book/928938

#### 3.2.2 Основные электронные издания

1. Гладков, Э. А. Автоматизация сварочных процессов: учебник / Э. А. Гладков, В. Н. Бродягин, Р. А. Перковский. - Москва : МГТУ им. Баумана, 2017. - 422 с. - ISBN 978-5-7038-4642-1.

- Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1952062 (дата обращения: 31.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Методические указания по использованию систем КОМПАС в учебном процессе / Аскон – электронный текст. – URL: https://edu.ascon.ru/main/library/methods/ (дата обращения: 18.05.2025).

#### 3.2.3 Дополнительные источники

1. Овчинников В. В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. — 3 е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия»,

2013 — 256 с. ISBN 978-5-7695-9919-4

2. Официальный сайт АСКОН. Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса. – URL: http://ascon.ru/ (дата обращения: 18.05.2023).

3. Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов. – URL: http://docs.cntd.ru (дата обращения: 18.05.2023).

4. ГОСТ 2.114-2016 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия. –URL: http://docs.cntd.ru/document/1200138642 (дата обращения: 18.05.2023).

**7.** Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб.пособие - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 64 с. - (Сварщик).

### 3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности15.02.19Сварочное производство

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| УПц 05 | ПК 5.1<br><br>ПК 5.2 | – Использования цифровых технологий в сварочном производстве<br>– Изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации<br>– Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты<br>– Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке<br>– Проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования<br>– Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>– Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку<br>– Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и<br>– производственно-технологической документацией<br>– Выполнение роботизированной сварки<br>– Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>– Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и роизводственно-технологической документации | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | информации;<br>− способность определять необходимые источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | |
| | ОК03 | − демонстрация знаний содержания актуальной<br>нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную<br>профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК06 | − проявление гражданско патриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного<br>поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК08 | − использование физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.5**
**к ОПОП-П по профессии/специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## ППц.05 ПМц. 05 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 21
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: ... 21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики ..... 22
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 26
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 27
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики ..... 27
2.2. Структура производственной практики ..... 27
2.3. Содержание производственной практики ..... 28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 29
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики ..... 29
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 30
3.3. Общие требования к организации производственной практики ..... 30
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики ..... 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 31

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМц 05 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

| | | |
|---|---|---|
| ППц 05 Производственная практика | ПМц 05 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства | МДКц 05.01 Цифровизация и автоматизация производственных процессов |

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 5.1 | Применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации |
| ПК 5.2 | Использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами |

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по видам деятельности: Контроль качества сварочных работ

**1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| **Наименование вида деятельности** | **Практический опыт / умения** |
|---|---|
| Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства | Практический опыт:<br>– Использования цифровых технологий в сварочном производстве<br>– Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации<br>– Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты<br>– Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке<br>– Проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования<br>– Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>– Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией<br>– Выполнение роботизированной сварки<br>– Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>– Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации<br>Умения:<br>– Использовать САПР при создании моделей и чертежей металлоконструкций<br>– Определять работоспособность, исправность роботизированного сварочного оборудования и осуществлять его подготовку<br>– Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку<br>– Проверять систему безопасности сварочного оборудования (при ее наличии) перед началом сварки<br>– Применять программное обеспечение (выбирать программы сварки) для роботизированного сварочного оборудования под конкретные условия сварки<br>– Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной<br>– Пользоваться техникой роботизированной сварки по соответствующему процессу сварки<br>– Контролировать процесс роботизированной сварки и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения |

| | |
|---|---|
| | – Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования для роботизированной сварки<br>– Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота<br>– Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП | Объем, ак.ч. | Форма проведения производственной практики | Курс / семестр |
|---|---|---|---|
| ПП ц. 05 | 36 | концентрированно | 4/8 |
| Всего ПП | 36 | X | X |

### 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем производственной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| **ППц 05. ПМц 05. Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства** | | | | 36 |
| ПК 5.1-ПК 5.2 | Раздел 1. Подготовка к сварочным работам**.** | 29. Инструктаж по технике безопасности<br>30. Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации<br>31. Подготовка рабочего места<br>32. Подготовка средств индивидуальной защиты<br>33. Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке<br>34. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования<br>35. Размещение металлических и иных материалов на технологической оснастке для выполнения резки<br>36. Проверка материалов на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений<br>37. Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>38. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие | Тема 1.1. Изучение документации и правил безопасности | 6 |
| ПК 5.1-ПК 5.2 | Раздел 2 Проверка качества материалов, монтаж и сборка конструкции | | Тема 2.1 Подготовка к работе | 6 |
| | | | Тема 2.2 Подготовка материалов к сварке и контроль исправности оборудования | 6 |
| ПК 5.1-ПК 5.2 | Раздел 3 Выбор программы, выполнение и контроль сварочных работ | | Тема 3.1 Выбор программы сварочных операций | 6 |
| | | | Тема 3.2 Контроль готовой конструкции | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | требованиям конструкторской и производственно-технологической документации<br>39. Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией в том числе плазменной и термической резки<br>40. Выполнение роботизированной сварки<br>41. Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>42. Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации | | |
| Оформление отчета | | | | 6 |

**2.3. Содержание производственной практики**

| **Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики** | **Содержание работ** | **Объем, ак.ч.** |
|---|---|---|
| **ППц 05. ПМц 05 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства** | | **36** |
| Раздел 1 Подготовка к сварочным работам | | |
| Тема 1.1. Изучение документации и правил безопасности | **Содержание** | **6** |
| | Инструктаж по технике безопасности<br>Подготовка средств индивидуальной защиты<br>Изучение производственного задания, конструкторской и производственно- технологической документации | |
| Раздел 2 Проверка качества материалов, монтаж и сборка конструкции | | |
| Тема 2.1 Подготовка к работе | **Содержание** | **6** |
| | Подготовка рабочего места<br>Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке<br>Проверка материалов на наличие ржавчины, окалины, краски и | |

| | | |
|---|---|---|
| | других загрязнений | |
| Тема 2.2 Подготовка материалов к сварке и контроль исправности оборудования | **Содержание** | **6** |
| | Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования<br>Размещение металлических и иных материалов на технологической оснастке для выполнения резки<br>Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки | |
| Раздел 3 Выбор программы, выполнение и контроль сварочных работ | | |
| Тема 3.1 Выбор программы сварочных операций | **Содержание**<br>– Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией в том числе плазменной и термической резки<br>– Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации<br>– Выполнение роботизированной сварки | **6** |
| Тема 3.2 Контроль готовой конструкции | **Содержание** | **6** |
| | – Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации | |
| Оформление отчета | Оформление титульного листа, заключения, списка литературы, приложений. | **3** |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 3 |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с.

3. Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов.: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2020. — 303 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07421-3. — URL: https://book.ru/book/932597

4. Овчинников, В.В. Справочник сварщика: учебное пособие / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2019. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06503-7. — URL: https://book.ru/book/928938

### 3.2.2 Основные электронные издания

1. Гладков, Э. А. Автоматизация сварочных процессов: учебник / Э. А. Гладков, В. Н. Бродягин, Р. А. Перковский. - Москва : МГТУ им. Баумана, 2017. - 422 с. - ISBN 978-5-7038-4642-1.

2. Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1952062 (дата обращения: 31.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Методические указания по использованию систем КОМПАС в учебном процессе / Аскон – электронный текст. – URL: https://edu.ascon.ru/main/library/methods/ (дата обращения: 18.05.2025).

### 3.2.3 Дополнительные источники

1. Овчинников В. В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. — 3 е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013 — 256 с. ISBN 978-5-7695-9919-4

2. Официальный сайт АСКОН. Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса. – URL: http://ascon.ru/ (дата обращения: 18.05.2023).

3. Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов. – URL: http://docs.cntd.ru (дата обращения: 18.05.2023).

4. ГОСТ 2.114-2016 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия. –URL: http://docs.cntd.ru/document/1200138642 (дата обращения: 18.05.2023).

5. Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб.пособие - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 64 с. - (Сварщик).

### 3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

*4.* КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| **Индекс ПП** | **Код ПК, ОК** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|---|
| ППц 05 | ПК 5.1<br>ПК 5.2 | – Использования цифровых технологий в сварочном производстве<br>– Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации<br>– Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты<br>– Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке<br>– Проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования<br>– Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>– Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией<br>– Выполнение роботизированной сварки<br>– Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки<br>– Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые источники информации; | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | − способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | |
| | ОК03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК06 | − проявление гражданско -патриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК08 | − использование физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>− применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

| **Индекс УП/ПП** | **ПМ** (индекс, наименование) | **Вид практики (учебная/ производственная** | **Тип (этап) практики** (при наличии) | **Семестр** | **Объем в часах** |
|---|---|---|---|---|---|
| УП. 06 | ПМ 06 | Учебная практика | программная | 5,6 | 144 |
| | | **Всего УП** | X | X | 144 |
| ПП. 06 | ПМ 06 | Производственная практика | технологическая | 6 | 216 |
| | | | | | |
| | | **Всего ПП** | X | X | 216 |
| | | **Итого практики** | X | X | 360 |

**2026 г.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.6**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.06 ПМ 06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 166
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы ……. 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики..... 5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П ..... 9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики..... 10
2.2. Структура учебной практики ..... 10
2.3. Содержание учебной практики ..... 12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 13
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики..... 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 13
3.3. Общие требования к организации учебной практики ..... 14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики ..... 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:**
Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМ 06 **Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом** 15.02.19 Сварочное производство и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 6.1. ПОП-П):

| | | |
|---|---|---|
| УП 06 учебная практика | ПМ 06<br>Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | МДК 06.01<br>Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 6.1 | Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки |
| ПК 6.2 | Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва |
| ПК 6.3 | Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с |

| | |
|---|---|
| | применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. |

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ПОП-П по виду деятельности: «Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом».

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| **Наименование вида деятельности** | **Практический опыт / умения** |
|---|---|
| Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | Практический опыт:<br>− Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке;<br>− зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;<br>− сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;<br>сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках;<br>− трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду A/01.2 настоящего профессионального стандарта;<br>− проверка оснащенности сварочного поста РД и газовой сварки;<br>− проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД и газовой сварки;<br>− проверка наличия заземления сварочного поста РД и газовой сварки;<br>− подготовка и проверка сварочных материалов для РД и газовой сварки;<br>− настройка оборудования РД и газовой сварки;<br>выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;<br>− выполнение РД и газовой сварки простых деталей неответственных конструкций;<br>− выполнение дуговой резки простых деталей;<br>контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД и газовой сварки деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;<br>− Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду A/01.2 настоящего профессионального стандарта;<br>− проверка оснащенности сварочного поста РД;<br>− проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД ; |

| | |
|---|---|
| | − проверка наличия заземления сварочного поста РД;<br>− подготовка и проверка сварочных материалов для РД;<br>− настройка оборудования РД ; выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;<br>− выполнение РД простых деталей неответственных конструкций;<br>− выполнение дуговой резки простых деталей;<br>контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.<br>Умения:<br>− выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);<br>− применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;<br>− использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;<br>− владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта;<br>− проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД и газовой сварки;<br>− настраивать сварочное оборудование для РД и газовой сварки;<br>− выбирать пространственное положение сварного шва для РД и газовой сварки;<br>− владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с<br>− требованиями производственно- технической документации по сварке;<br>− владеть техникой РД и газовой сварки простых деталей несоответственных конструкции в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой резки металла;<br>− контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД и газовой сварки детали на соответствие геометрических размеров требованиями конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;<br>пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовой функции;<br>- осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |

**1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П**

| УП | Код ПК/дополнительные | Практический опыт | Наименование темы практики | Объем часов | Обоснование увеличения объема практики |
|---|---|---|---|---|---|
| УП. 06 | ПК 6.1,<br><br>ПК6.2<br>ПК 6.3 | − Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке;<br>− зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;<br>− сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках;<br>− трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта;<br>− проверка оснащенности сварочного поста РД и газовой сварки;<br>− проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД и газовой сварки;<br>− проверка наличия заземления сварочного поста РД и газовой сварки; | Тема 1.1. История развития сварки<br>Тема 2.1 Технология ручной электродуговой сварки металла | 144 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО "Лебединский ГОК". |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | − подготовка и проверка сварочных материалов для РД и газовой сварки;<br>− настройка оборудования РД и газовой сварки; выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;<br>− выполнение РД и газовой сварки простых деталей неответственных конструкций;<br>− выполнение дуговой резки простых деталей; контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД и газовой сварки деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке<br>− Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта;<br>− проверка оснащенности сварочного поста РД;<br>− проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД ; | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | − проверка наличия заземления сварочного поста РД;<br>− подготовка и проверка сварочных материалов для РД;<br>− настройка оборудования РД ; выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;<br>− выполнение РД простых деталей неответственных конструкций;<br>− выполнение дуговой резки простых деталей; контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | | | |
| Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П - 144 | | | | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

| Код УП | Объем, ак.ч. | Форма проведения учебной практики | Курс / семестр | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|
| УП. 06 | 144 | Рассредоточено, концентрированно | 3/5,6 | Дифференцированный зачет |
| Всего УП | 144 | Х | Х | Х |

### 2.2. Структура учебной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| УП 06. Учебная практика | | | | |
| ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 | Раздел 1.<br>Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием<br>Выполнение дуговой резки листового металла.<br>Выполнение дуговой резки металла различного профиля.<br>Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины.<br>Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.<br>Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. | Тема 1.1. История развития сварки | 2 |
| | | | Тема 2.1 Технология ручной электродуговой сварки металла | 142 |
| | | | | |
| | | | ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1 | 144 |

### 2.3. Содержание учебной практики

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики | Содержание работ | Объем, ак.ч. |
|---|---|---|
| **УП 06. ПМ 06.<br>Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом** | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Раздел 1. Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом** | | **144** |
| Тема 1.1. История развития сварки | **Содержание** | |
| | Введение. Применение нормативной и справочной литературы | 2 |
| Тема 2.1 Технология ручной электродуговой сварки металла | **Содержание** | 142 |
| | Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным оборудованием для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | 6 |
| | Материалы, применяемые в сварных конструкциях | 2 |
| | Марки сталей для изготовления строительных конструкций | 2 |
| | Характеристика марок сталей и сплавы с особыми свойствами | 6 |
| | Виды сортового проката | 4 |
| | Практическое занятии Классификация сварных соединений и швов | 6 |
| | Классификация сварных конструкций | 4 |
| | Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их<br>сплавов с применением приспособлений и их прихватках | 6 |
| | Трубопроводы различного назначения | 2 |
| | Практическое занятие№3 Классификация видов сварки | 6 |
| | Сварочные материалы | 4 |
| | Практическое занятие№4 Условное обозначение покрытых электродов | 6 |
| | Практическое занятие№5 Выбор марки электродов | 6 |
| | Физическая сущность сварочной дуги | 2 |
| | Строение сварочной дуги | 2 |
| | Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва | 6 |
| | Правила и способы зажигания сварочной дуги | 2 |
| | Перенос электродного металла на изделие | 4 |
| | Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва | 6 |
| | Определение коэффициента расплавления, наплавки, потерь на угар и разбрызгивание, производительность сварки | 2 |
| | Параметры режима сварки плавящимся покрытым электродом | 6 |
| | Практическое занятие Выполнение дуговой резки листового металла. | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | Практическое занятие Отработка навыков выполнение дуговой резки металла различного профиля. | 6 |
| | Отработка навыков сварки стыковых соединений в нижнем положении шва | 4 |
| | Практическое занятие Отработка навыков сварки стыковых соединений в вертикальном положении шва | 6 |
| | Сборка изделия под сварку | 4 |
| | Сущность ручной дуговой сварки покрытыми электродами | 2 |
| | Анализ причин образования сварочных напряжений и деформаций | 2 |
| | Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. | 4 |
| | Свариваемость металлов и их сплавов | 4 |
| | Виды разделки кромок | 2 |
| | Практическое занятие Условное обозначение сварных швов на чертежах | 6 |
| | Исследование влияния толщины металла на выбор вида разделки кромок | 4 |
| | Подготовка к итоговому занятию | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П Сварочное производство

Шкаф для документов полуоткрытый
Стенд информационный
Стол ученический
Стул ученический
Шкаф - пенал для инструмента
Установка для плазменной резки с ЧПУ
Пресс
Шкаф для одежды
Сварочный пост со встроенным фильтром и сварочными аппаратами
Верстак слесарный металлический
Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Аптечка
Огнетушитель
Кулер 19 л (холодная/горячая вода)
Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 11.03.2026).

2.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778232

3.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103196

4.Радченко М.В. Сварочное производство. Введение в специальность учебник / М.В. Радченко, В.Г.Радченко, Т.Б. Радченко - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 240 с.

5.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133381

6.Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. —

2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537655

7.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539490

8.Черепахин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепахин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепахина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: https://book.ru/book/949273

9.Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность: учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 309 с. — (Среднее профессиональное образование).

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019 - 112 с.

4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сварочный портал www.svarka.com
2.Информационный книжный портал www.infobook.ru
3.Библиотека книг по сварке https://www.tddoka.ru/books/
4.Статьи по сварочному оборудованию https://www.tddoka.ru/articles/
5.Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» http://www.autowelding.ru
6.Всё для надёжной сварки http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quo lity/defectelimination
7.Сварка и сварщик: всё про сварку. http://weldering.com/
8.Обработка металлов: слесарные работы и сварка http://mgplm.org

**3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

**3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| УП 06 | ПК 6.1<br>Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки<br><br>ПК 6.2<br>Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва<br><br>ПК 6.3<br>Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. | Изложение последовательности выполнения процесса подготовки и сборки<br>деталей и узлов перед сваркой<br>Демонстрация правильности выполнения сварных швов<br>- демонстрация ручной дуговой сварки простых деталей из углеродистых и<br>конструкционных сталей;<br>-демонстрация ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;<br>- соответствие выполненных работ требованиям технических условий, технике безопасности. | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения<br>профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК 02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | |
| | ОК 03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК 04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК 06 | − проявление гражданскопатриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК 07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливогопроизводства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК8 | Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | обучающегося во время учебной практики. |
| | ОК 09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.6**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## ПП.06 ПМ 06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

**2026 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 21
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики ..... 22
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П ..... 26
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 27
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики ..... 27
2.2. Структура производственной практики ..... 27
2.3. Содержание производственной практики ..... 28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 29
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики ..... 29
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 30
3.3. Общие требования к организации производственной практики ..... 30
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики ..... 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 31

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМ 06 Выполнение работ по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 6.1. ПОП-П):

| | | |
|---|---|---|
| ПП 06 производственная практика | ПМ 06 Выполнение работ по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» | МДК 06.01 Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 6.1 | Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки |
| ПК 6.2 | Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва |

| | |
|---|---|
| ПК 6.3 | Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. |

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по видам деятельности: Выполнение работ по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом».

**1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| **Наименование вида деятельности** | **Практический опыт / умения** |
|---|---|
| Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | Практический опыт:<br>− Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке;<br>− зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;<br>− сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;<br>сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках;<br>− трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду A/01.2 настоящего профессионального стандарта;<br>− проверка оснащенности сварочного поста РД и газовой сварки;<br>− проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД и газовой сварки;<br>− проверка наличия заземления сварочного поста РД и газовой сварки;<br>− подготовка и проверка сварочных материалов для РД и газовой сварки;<br>− настройка оборудования РД и газовой сварки;<br>выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;<br>− выполнение РД и газовой сварки простых деталей неответственных конструкций;<br>− выполнение дуговой резки простых деталей;<br>контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД и газовой сварки деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;<br>− Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду A/01.2 настоящего профессионального стандарта;<br>− проверка оснащенности сварочного поста РД;<br>− проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД ;<br>− проверка наличия заземления сварочного поста РД;<br>− подготовка и проверка сварочных материалов для РД; |

| | |
|---|---|
| | − настройка оборудования РД ; выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;<br>− выполнение РД простых деталей неответственных конструкций;<br>− выполнение дуговой резки простых деталей;<br>контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.<br>Умения:<br>− выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);<br>− применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;<br>− использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;<br>− владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта;<br>− проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД и газовой сварки;<br>− настраивать сварочное оборудование для РД и газовой сварки;<br>− выбирать пространственное положение сварного шва для РД и газовой сварки;<br>− владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с<br>− требованиями производственно- технической документации по сварке;<br>− владеть техникой РД и газовой сварки простых деталей несоответственных конструкции в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой резки металла;<br>− контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД и газовой сварки детали на соответствие геометрических размеров требованиями конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;<br>пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовой функции;<br>- осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |

**1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ПОП-П**

| Код ПП | Код ПК/дополнительные | Практический опыт | Наименование темы практики | Объем часов ПП | Обоснование увеличения объема практики |
|---|---|---|---|---|---|
| ПП. 06 | ПК 6.1 | Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки | Проведение организационного занятия и вводного инструктажа на предприятии. Освоение основ ручной дуговой сварки простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей Освоение основ ручной сварки из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. | 216 | Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО "Лебединский ГОК". |
| | ПК 6.2 | Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | | | |
| | ПК 6.3 | Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. | | | |
| Объем производственной практики в рамках вариативной части ПОП-П -216 ак.ч. | | | | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП | Объем, ак.ч. | Форма проведения производственной практики | Курс / семестр |
|---|---|---|---|
| ПП. 06 | 216 | концентрированно | 3/6 |
| Всего ПП | | X | X |

### 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ | Наименование тем производственной практики | Объем часов |
|---|---|---|---|---|
| ПП 06 ПМ 06. Наименование | | | | x |
| ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 | Раздел 1. Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | 1.Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.<br>2.Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.<br>3.Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.<br>4.Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.<br>5.Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного | Тема 1.1.Проведение организационного занятия и вводного инструктажа на предприятии | 12 |
| | | | Тема 1.2.Выполнение подготовки и сборки деталей под сварку | 32 |
| | | | Тема 1.3.Выполнение работ ручной дуговой сваркой | 172 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | шва.<br>6.Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.<br>7.Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.<br>8.Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном и вертикальном положении.<br>9.Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°.<br>10.Выполнение дуговой резки листового металла и различного профиля.<br>11.Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. | | |
| | | | ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ | 216 |

**2.3. Содержание производственной практики**

| Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики | Содержание работ | Объем, ак.ч. |
|---|---|---|
| **ПП 06. ПМ 06. Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом** | | |
| **Раздел 1. Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом** | | |
| **Тема 1.1. Проведение организационного занятия и вводного инструктажа на предприятии** | **Содержание** | |
| | Общие правила безопасности труда на предприятии, горных участках и рабочем месте | 12 |
| **Тема 1.2. Выполнение подготовки и сборки деталей под сварку** | **Содержание** | |
| | Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.<br>Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.<br>Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. | 32 |
| **Тема 1.3. Выполнение работ ручной дуговой сваркой** | **Содержание** | |
| | Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.<br>Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.<br>Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.<br>9. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном и вертикальном положении.<br>Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°.<br>Выполнение дуговой резки листового металла и различного профиля.<br>Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. | 172 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 11.03.2026).

2.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778232

3.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103196

4.Радченко М.В. Сварочное производство. Введение в специальность учебник / М.В. Радченко, В.Г.Радченко, Т.Б. Радченко - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 240 с.

5.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133381

6.Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537655

7.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539490

8.Черепахин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепахин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепахина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: https://book.ru/book/949273

9.Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность: учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 309 с. — (Среднее профессиональное образование).

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019 - 112 с.

4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сварочный портал www.svarka.com
2.Информационный книжный портал www.infobook.ru
3.Библиотека книг по сварке https://www.tddoka.ru/books/
4.Статьи по сварочному оборудованию https://www.tddoka.ru/articles/
5.Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» http://www.autowelding.ru
6.Всё для надёжной сварки http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quo lity/defectelimination
7.Сварка и сварщик: всё про сварку. http://weldering.com/
8.Обработка металлов: слесарные работы и сварка http://mgplm.org

### 3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс ПП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|
| ПП 06 | ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 3.3 | - читает чертежи, схемы, маршрутные и технологические карты;<br>- выполняет подготовку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку;<br>- выполняет сборку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений;<br>- выполняет РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва;<br>- выполняет РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях;<br>-выполняет ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.<br>. | - оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);<br>- зачёт по практике. |
| | ОК 01 | − демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач;<br>− демонстрация знания алгоритма выполнения работ;<br>− способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;<br>− способность определить этапы решения задачи | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК 02 | − демонстрация знаний приемов структурирования информации;<br>− демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;<br>− способность определять задачи для поиска информации;<br>− способность определять необходимые | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | источники информации;<br>− способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | |
| | ОК 03 | − демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>− способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>− способность применять современную научную<br>профессиональную терминологию | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК 04 | − демонстрация знаний основ проектной деятельности;<br>− способность организовывать работу коллектива и команды | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК 06 | − проявление гражданско-патриотическую позицию<br>− демонстрация осознанного поведение<br>− описание значимости своей специальности<br>− применение стандартов антикоррупционного поведения | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК 07 | − демонстрация знаний принципов бережливого производства;<br>− способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК8 | - использование средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |
| | ОК 09 | − демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>− способность понимать тексты на базовые<br>профессиональные темы;<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и<br>профессиональные темы | Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

**«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**
**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**
**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**
**«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**
**«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**
**«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**
**«СГ.07 ПРАВОСЛАВНАЯ КУЛЬТУРА»**
**«СГ.08 ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ/ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»**
**«ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**
**«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА»**
**«ОП.03 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»**
**«ОП.04 МЕНЕДЖМЕНТ»**
**«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**
**«ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**
**«ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**
**«ОП.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**
**«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**
**«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»**
**«ОП.11 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**
**«ОП.12 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО»**
**«ОП.13 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**
**«ОП.14 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**
**«ОП.15 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**
**«ОП.13 ОСНОВЫ КАРЬЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»**

**2026 г.**

**Приложение 2.1**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

**2026 г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**.....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**.....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.01 История России»: формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории

Дисциплина «СГ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК.06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по |

| | | |
|---|---|---|
| | | специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомы общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правильность чтения текстов профессиональной направленности |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 42 | 4 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Консультации | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | - | - |
| Всего | **42** | **4** |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Россия в 1990-е гг.** | | **20/0** | |
| **Тема 1.1. Общественно-политическая жизнь Российской Федерации в 1990-е гг.** | **Содержание** | **6** | **ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 9** |
| | **1.** Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг. Октябрьские события 1993 года. | **6** | |
| | **2.** Конституция Российской Федерации. Федеративное устройство Российской Федерации. Полномочия Президента, Федерального Собрания, Правительства РФ. | | |
| **Тема 1.2. Социально-экономическое развитие страны в конце XX века.** | **Содержание** | **6** | **ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 9** |
| | **1.** «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий. | 6 | |
| **Тема 1.3. Внешняя политика Российской Федерации.** | **Содержание** | **6** | **ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 9** |
| | **1.** Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Взаимоотношения со странами содружества независимых государств (СНГ); Таможенного союза (ТС). Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период. Охлаждение отношений между Россией и ведущими демократическими странами во второй половине 1990-е гг. | **6** | |
| **Тема 1.4. Русская культура и наука конца XX века. Тема 1.3. Внешняя политика Российской Федерации.** | **Содержание** | **4** | **ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 9** |
| | **1.** Государственная поддержка отечественной культуры, меценатство. Искусство скульптуры, театральные сезоны. Сокращение государственной поддержки науки: отток кадров за рубеж, в предпринимательство. Присуждение Нобелевской премии по физике Жоресу Алфёрову. | **4** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 2. Российская Федерация в начале XXI века** | | **22/4** | |
| **Тема 2.1. Основные черты общественно-политической жизни России начала XXI века** | **Содержание** | **4** | **ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 9** |
| | **1.** Политические лидеры и общественные деятели современной России. Отставка Б.Н. Ельцина. Деятельность В.В. Путина в 2000-2008 гг. Президентские выборы 2008 г., Президент Д.А. Медведев, реформы 2008-2012 гг. Президентские выборы 2012 и 2018 годов. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России. | 4 | |
| **Тема 2.2. Социально-экономическое развитие страны в начале XXI века.** | **Содержание** | **4** | **ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 9** |
| | **1.** Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы. | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 2.3. Основные черты внешней политики Российской Федерации.** | **Содержание** | **10** | **ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 9** |
| | **1.** Мировая угроза терроризма. Осуждение вторжения США в Ирак. Сотрудничество с международными организациями: ООН, НАТО, «Большой семеркой» и другими. Мюнхенская речь Президента В.В. Путина в 2007 г. Военная операция в Грузии в 2008 г. Вступление России в ВТО. Военная операция в Сирии в 2015 г. | 8 | |
| | **2.** Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и вхождение Крыма в состав Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 1.** Составление сравнительной таблицы по теме «Внешняя политика Российской Федерации в конце XX и в начале XXI века». | **2** | |
| **Тема 2.4. Основные черты современной культуры и науки.** | **Содержание** | **8** | **ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 9** |
| | **1.** Особенности развития культуры России в XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Театральная жизнь, культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Научные достижения. | 6 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 2.** Составление сравнительной таблицы по теме | **2** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | «Культура и духовная жизнь общества в конце XX и в начале XXI века». | | |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | **-** | |
| **Всего** | | **42** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 706 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15483-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/507946.

2. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13853-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470182.

3. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 241 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15877-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/510103

4. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 248 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08753-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/488818.

5. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/494606.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности<br>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правильность чтения текстов профессиональной направленности<br>Умеет:<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или | Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач;<br>порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br>Демонстрирует знания особенностей социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов и построения устных сообщений;<br>Демонстрирует знания сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>демонстрирует знания основных общеупотребительных | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий,<br>оценка выполнения практических работ.<br>**Промежуточная аттестация**. |

| | | |
|---|---|---|
| проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомы общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | глаголов (бытовая и профессиональная лексика);<br>демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенностей произношения;<br>правильности чтения текстов профессиональной направленности.<br>*Демонстрирует умение*<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализа задач и/или проблем и выделение еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>Демонстрирует умение выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>составления плана действия;<br>владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализации составленного плана;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>грамотного изложения своих мыслей<br>и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке,<br>проявление толерантности в рабочем коллективе<br>описания значимости своей | |

| | | |
|---|---|---|
| | специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текстов на базовые профессиональные темы; участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые);<br>написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы | |

**Приложение 2.2**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2026 г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**.....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**.....

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование коммуникативной компетенции в основных видах речевой деятельности, овладение профессионально-ориентированным языковым материалом, развитие способности к самостоятельному изучению (повышению уровня владения) иностранного языка или к его использованию для получения новых знаний.

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной *деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.*

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК. 02 | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные |

| | | |
|---|---|---|
| | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современной программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| ОК.06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правильность чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 2.2 | выполнять графические изображения технологических схем в ручной и машинной графике;<br>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;<br>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;<br>читать чертежи и схемы;<br>распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;<br>определять виды конструкционных | законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;<br>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения |

| | | |
|---|---|---|
| | материалов;<br>выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;<br>проводить исследования и испытания материалов;<br>составлять конструктивные схемы металлических конструкций различных материалов;<br>производить расчеты сварных соединений на различные нагрузки | технологических схем;<br>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;<br>классификацию и способы получения композиционных материалов;<br>принципы выбора конструкционных материалов для применения их на производстве;<br>строение и свойства металлов, методы их исследования;<br>классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;<br>методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; методику прочности сварных конструкций общего назначения; закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации<br>сварных конструкций;<br>методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов |
| ПК 2.4 | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | справочную литературу для оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 162 | 162 |
| Самостоятельная работа | 4 | - |
| Консультации | 6 | |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | - | - |
| Всего | **162** | **162** |

**2.2. Содержание дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Основной курс** | | **80/80** | |
| **Тема 1.1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности.** | **Содержание** | **4** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | 1. О роли дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», ее связь с другими дисциплинами специальности. | **4** | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 1.** Беседа «Применение иностранного языка в учебной и профессиональной деятельности» | **2** | |
| **Тема 1.2. Роль образования в современном мире.** | **Содержание** | **8** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Практическое занятие № 2.** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 3.** Составление рассказа по теме «Моя специальность». | 4 | |
| | **3. Практическое занятие № 4.** Беседа на тему «Выбор специальности и особенности обучения по выбранной специальности». | 2 | |
| **Тема 1.3. Карьера и трудоустройство** | **Содержание** | **6** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 5.** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | лексики и фразеологических оборотов | | |
| | **2. Практическое занятие № 6.** Составление резюме на иностранном языке. | 2 | |
| | **3. Практическое занятие № 7.** Составление диалогов для прохождения собеседования при приеме на работу. | 2 | |
| **Тема 1.4. Деловое общение и деловая корреспонденция.** | **Содержание** | **6** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 8.** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 9.** Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление делового письма по заданной теме. | 2 | |
| | **3. Практическое занятие № 10.** Составление и ведение диалогов с клиентом, с деловым партнером, с руководителем. | 2 | |
| **Тема 1.5. Окружающая среда (погода, климат, экология)** | **Содержание** | **4** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 11.** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 12.** Чтение и перевод (со словарем) текстов об экологических проблемах и изменении климата. | 2 | |
| **Тема 1.6. Здравоохранение** | **Содержание** | **6** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 13.** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 14.** Чтение и перевод (со словарем) текстов о системе здравоохранения в разных странах. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **3. Практическое занятие № 15.** Составление диалогов о состоянии здоровья человека, диалогов по теме «Консультация у врача». | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 2. Профессиональное содержание.** | | **82/82** | |
| **Тема 2.1. Основы физики.** | **Содержание** | **6** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 16.** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 17.** Чтение текстов, содержащих названия физических величин и основных терминов физики. | 2 | |
| | **3. Практическое занятие № 18.** Чтение (со словарем) отрывка текста из книги Ричарда Фейнмана «Шесть лекций попроще», обсуждение проблемам современной физики. | 2 | |
| **Тема 2.2. Числа, геометрические фигуры, формулы.** | **Содержание** | **6** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 19.** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 20.** Произношение целых, дробных чисел, математических функций и простых формул. Чтение текстов, содержащих числа, дроби, формулы, названия геометрических фигур. | 2 | |
| | **3. Практическое занятие № 21.** Пересказ текста «Интересные физические задачи». | 2 | |
| **Тема 2.3. Зарождение научных знаний** | **Содержание** | **6** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 22**. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов | | |
| | **2. Практическое занятие № 23.** Чтение и перевод (со словарем) отрывка из книги И. Новикова «Куда течет река времени» | 2 | |
| | **3. Практическое занятие № 24.** Чтение и перевод (со словарем) текста о Галилео Галилее, обсуждение научных открытий | 2 | |
| **Тема 2.4. Основные открытия и достижения в области физики и техники.** | **Содержание** | **6** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 25.** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 26.** Чтение и перевод (со словарем) текста «20 наиболее значимых достижений техники в 20 веке» | 2 | |
| | **3. Практическое занятие № 27.** Чтение и перевод (со словарем) текстов об Исааке Ньютоне, влияние законов Ньютона на развитие науки. | 2 | |
| **Тема 2.5. Новейшие технологии и разработки в энергетике** | **Содержание** | **6** | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК2.2,ПК2.4 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 28.** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 29.** Чтение и перевод (со словарем) текстов о ядерной энергетике, обсуждение преимуществ и недостатков ее использования. | 2 | |
| | **3. Практическое занятие № 30.** Проектная работа по теме «Энергетика и окружающая среда». | 2 | |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | **-** | |
| **Всего** | | **162** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491941.

2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489721.

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00804-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489640.

4. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902856.

5. Маньковская, З. В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения : учебное пособие / З.В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014149-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1402441.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Виртуальный практикум: Engineering Mandatory Units=Основы инженерных знаний — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5412/469259/.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| *Знает:*<br>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности<br>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств<br>использование различных цифровых средств для решения | *Демонстрирует знания:*<br>актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структур плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br>номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемов структурирования информации;<br>формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;<br>использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач;<br>сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему,<br>терминологический диктант;<br>тестирование;<br>устный опрос;<br>аудирование;<br>проектные задания;<br>контрольный перевод;<br>защита творческих работ.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| профессиональных задач сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правильность чтения текстов профессиональной направленности<br>законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;<br>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;<br>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;<br>*Умеет:*<br>выполнять графические | значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения;<br>правильности чтения текстов профессиональной направленности<br>законов, методов и приемов проекционного черчения;<br>правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;<br>правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.<br>*Демонстрирует умение:*<br>выполнения графических изображений технологического оборудованияи технологических схем в ручной и машинной графике;<br>выполнения комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;<br>выполнение чертежей технических деталей в ручной и | |

| | | |
|---|---|---|
| изображения технологического оборудованияи технологических схем в ручной и машинной графике;<br>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;<br>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;<br>читать чертежи и схемы;<br>распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;<br>определять виды конструкционных материалов;<br>выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;<br>проводить исследования и испытания материалов;<br>составлять конструктивные схемы металлических конструкций различных материалов;<br>производить расчеты сварных соединений на различные нагрузки<br>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; оформлять технологическую и | машинной графике;<br>чтения чертежей и схем;<br>распознавания и классификации конструкционных и сырьевых материалов по внешнему виду, происхождению, свойствам;<br>определения видов конструкционных материалов;<br>выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;<br>проведения исследования и испытания материалов;<br>составления конструктивных схем металлических конструкций различных материалов;<br>производства расчетов сварных соединений на различные нагрузки<br>оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;<br>оформления технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | |

| | | |
|---|---|---|
| техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | | |

**Приложение 2.3**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2026 г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**.....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**.....

## 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»»
(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»*» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.*

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные |

| | | |
|---|---|---|
| | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | направления изменения климатических условий региона; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. |
| ПК 1.4<br>ПК 4.5 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания приспособлениями; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих | методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, |

| | | |
|---|---|---|
| | и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; оказывать первую помощь пострадавшим | параметры различных электрических цепей; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в профессиональной сфере деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития; событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической |

| | | |
|---|---|---|
| | | защиты окружающей среды; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 68 | 14 |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Консультации | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | - | - |
| Всего | **68** | **14** |

**2.2. Содержание дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях** | | **16/2** | |
| **Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них** | **Содержание** | **6** | **ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 1.4, ПК 4.5** |
| | **1** Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 1.** Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 2.** Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта | 2 | |
| **Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения** | **Содержание** | **6** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05, ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения | 2 | |
| | **2.** Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 3.** Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения | 2 | |
| **Тема 1.3.** | **Содержание** | **4** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05,** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях** | **1.** Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам | 2 | **ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 4.** Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны | 2 | |
| **Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)** | | **24/4** | |
| **Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации** | **Содержание** | **4** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05, ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | 1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан. Организация обороны Российской Федерации | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 5.** Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Общая физическая и строевая подготовка | 2 | |
| **Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации** | **Содержание** | **4** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05, ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Назначение и задачи Вооруженных Сил. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами | **2** | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 6.** Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи Общая физическая и строевая подготовка | 2 | |
| **Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации** | **Содержание** | **4** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05, ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 7.** Обязательная подготовка граждан к военной службе | 2 | |
| **Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных** | **Содержание** | **6** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05, ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Боевое Знамя части. Ордена. Боевые традиции и ритуалы Вооруженных сил РФ. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Сил России** | **2.** Патриотизм и верность воинскому долгу | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 8.** Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации. Общая физическая и строевая подготовка | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации** | **Содержание** | **6** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05, ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Военная служба. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. | 2 | |
| | **2.** Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 9.** Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Общая физическая и строевая подготовка | 2 | |
| **Раздел 3. Основы медицинских знаний (для девушек)** | | **28/4** | |
| **Тема 3.1. Общие правила оказания первой помощи** | **Содержание** | **14** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05, ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи | 2 | |
| | **2.** Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **10** | |
| | **1. Практическое занятие № 5.** Общие принципы оказания первой медицинской помощи | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 6.** Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца) | 2 | |
| | **3. Практическое занятие № 7.** Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела | 2 | |
| | **4. Практическое занятие № 8.** Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур | 2 | |
| | **5. Практическое занятие № 9.** Первая помощь при попадании | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях | | |
| **Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний** | **Содержание** | **6** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05, ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции | 2 | |
| | **2.** Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие № 10.** Правила госпитализации инфекционных больных | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 3.3. Обеспечение здорового образа жизни** | **Содержание** | **8** | **ОК.03,ОК.04,ОК.05, ОК.06,ОК.07,ОК.08, ОК.09, ПК 1.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Понятие об иммунитете и его видах | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 11.** Показатели здоровья и факторы, их определяющие | 2 | |
| | **2. Практическое занятие № 12.** Оценка физического состояния | 2 | |
| | **3. Практическое занятие № 13.** Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания | 2 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | **-** | |
| **Всего** | | **68** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489702

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472009. .

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492045.

4. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489671.

5. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/49588

6. Сапронов Ю.Г., Занина И. А. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413492/.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| *Знать:*<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты;<br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов и построения устных сообщений;<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии<br>человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов | *Демонстрирует знание:*<br>содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов;<br>психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;<br>основ проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста;<br>правил оформления документов<br>и построения устных сообщений;<br>сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного | Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ.<br>Промежуточная аттестация |

| | | |
|---|---|---|
| профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в профессиональной сфере деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития; событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том | поведения и последствия его нарушения; правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства; основных направлений изменения климатических условий региона; роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средств профилактики перенапряжения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовой и профессиональной лексики); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов | |

| | | |
|---|---|---|
| числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов<br>*Уметь:*<br>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными ь приборами и приспособлениями; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного<br>вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового<br>поражения; оказывать первую помощь | профессиональной направленности.<br>методов расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основных законов электротехники; основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин; основ теории электрических машин, принципа работы типовых электрических устройств; параметров электрических схем и единиц их измерения; устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристик и параметров электрических и магнитных полей, параметров различных электрических цепей; классификацию, основных видов и правил составления нормативных правовых актов; прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; действий токсичных веществ на организм человека; мер предупреждения пожаров и взрывов; категорирования производств по взрыво- и пожароопасности; | |

| | | |
|---|---|---|
| пострадавшим | основных причин возникновения пожаров и взрывов; особенностей обеспечения безопасных условий труда в профессиональной сфере деятельности, правовых, организационных основ охраны труда в организации; правил и норм охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; профилактических мероприятий по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; принципов прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов; принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития; событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том | |

| | | |
|---|---|---|
| | числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации; порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим; техники безопасности проведения сварочных работ и мер экологической защиты окружающей среды; методов и средств защиты от опасностей технических систем и технологических процессов<br>*Демонстрирует умение:* правильной эксплуатации электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов; произведения расчетов простых электрических цепей; расчетов параметров различных электрических цепей и схем; снимать показания использовать электроизмерительные приборами и приспособлениями; защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и | |

| | | |
|---|---|---|
| | трудовым законодательством Российской Федерации; применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использования экобиозащитной и противопожарной техники; организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проведения анализа опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдения требований по безопасному ведению технологического процесса; проведения экологического мониторинга объектов производства и окружающей среды; организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; оказания | |

| | | |
|---|---|---|
| | первой помощи пострадавшим | |

**Приложение 2.4**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**2026 г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**.....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**.....

# 4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: формирование физической культуры будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда, и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК.04, ОК.07, ОК.08 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; основы проектной деятельности; определять направления русурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона |
| ПК 4.4<br>ПК 4.5 | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по | требования Единой системы конструкторской документации и схем;<br>состав ЕСТД |
| | | классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности<br>действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов<br>основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, |

| | | |
|---|---|---|
| | безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; оказывать первую помощь пострадавшим | организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов |

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 164 | 162 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | - | - |
| Всего | **164** | **162** |

**2.2. Содержание дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Физическая культура и спорт как общественное явление** | | **12/2** | |
| **Тема 1.1. Спорт и его функции** | **Содержание** | **8** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Сущность и функция спорта как сложного явления общественной жизни. | 2 | |
| | **2.** Основные понятия в теории физического воспитания. | 2 | |
| | **3.** История спорта высших достижений. | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие №1.** Написание рефератов на тему «Спортивные достижения», выступление с докладами. | 2 | |
| **Тема 1.2. Основы здорового образа жизни** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **1.** Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровый образ жизни и его взаимосвязь с общей культурой индивида. | 2 | |
| | **2.** Составляющие здорового образа жизни. Основные требования к его организации. | 2 | |
| | **3.** Физическое самовоспитание и самосовершенствование при здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. | 2 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Раздел 2. Легкая атлетика** | | **36/36** | |
| **Тема 2.1. Равномерный кросс.** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие №2.** Выполнение кроссов с равномерной скоростью, совершенствование техники выполнения кросса. | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 2.2. Бег на короткие дистанции.** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие №3.** Выполнение скоростных упражнений, техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Консультация | **1** | |
| **Тема 2.3. Переменный бег.** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие №4.** Выполнение скоростных упражнений:<br>-повторные ускорения с ходу на различных отрезках (60-150м)<br>-бег с низкого старта на прямой и по повороту на 60-80м<br>-бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 10,100,200,300,400м<br>-специальные упражнения спринтеров. | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег.** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие №5.** Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега. Выполнение приёмов и передачи эстафетной палочки. | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Консультация | **1** | |
| **Тема 2.5. Выполнение прыжковых упражнений** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие №6.** Выполнение прыжка в длину с места, с разбега, выполнение упражнений. | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 2.6. Выполнение контрольных нормативов** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие №7.** Выполнение контрольных | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | нормативов в беге и прыжках. | | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Консультация | **1** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 3. Общая физическая подготовка** | | **16/16** | |
| **Тема 3.1. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц ног, спины и пресса.** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие №8.** Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие мышц ног, спины и пресса. Используется: гимнастические скамейки, ОРУ в парах и индивидуально, упражнения со скакалкой. | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Консультация | **1** | |
| **Тема 3.2. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц плечевого пояса** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие №9. Выполнение** ОРУ с гантелями, упражнения силовой направленности (подтягивания, статические упражнения). | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Консультация | **1** | |
| **Тема 3.3. Упражнения с медицинболами в парах и индивидуально** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие №10.** Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие всех групп мышц, выносливость, быстроту, ловкость. | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 3.4. Упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах.** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 11.** Выполнение специальных упражнений (активные и пассивные) с постоянной увеличивающейся амплитудой. | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся**<br>Консультация | **1** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 4. Спортивные игры. Волейбол.** | | **28/28** | |
| **Тема 4.1. Техника выполнения передач.** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 12.** Изучение техники выполнения передачи (положение ног, корпуса, рук.). Отработка техники выполнения передач в упрощённых условиях. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 4.2. Техника выполнения подач** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 13.** Изучение техники подач. Выполнение подачи в упрощенных условиях. | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Тема 4.3. Нападающий удар** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 14.** Овладение техникой выполнения удара и техническими приемами, тренировка технических действий. Выполнение нападающего удара в различных тренировочных условиях. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 4.4. Игра на блоке.** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 15.** Освоение техники группового и одиночного блока, в движение и на месте. Подстраховка после блокирования. | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Тема 4.5. Тактика нападения и защиты** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 16.** Обучение принимать наиболее целесообразное место для последующих технических приёмов, варьировать технические действия в зависимости от ситуации на | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | площадке. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 4.6. Контроль выполнения приемов игры в волейбол** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 17.** Выполнение передач и подач, выполнение ударов, игра на блоке. | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Раздел 5 Спортивные игры. Баскетбол** | | **20/20** | |
| **Тема 5.1. Стойка и передвижения.** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 18.** Освоение устойчивого положения. Передвижение на площадке. Выполнение поворотов и остановки по отношению к защитнику. | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Тема 5.2. Совершенствование техники передач, ведения, броска.** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 19.** Обучение структуре техники передач, ведения, броска. Выполнение технических приёмов без зрительного контроля. Выполнение упражнение в различных тренировочных и игровых условиях. | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Тема 5.3. Тактика нападения и защиты** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 20.** Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении. | **6** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 5.4. Контроль выполнения приемов игры в баскетбол** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 21.** Выполнение передач, ведения | **6** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | мяча, броска. | | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Раздел 6 Спортивные игры. Футбол.** | | **26/26** | |
| **Тема 6.1. Ведение мяча и передвижения.** | **Содержание** | **10** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **10** | |
| | **1. Практическое занятие № 22.** Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча | 10 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Тема 6.2. Совершенствование техники ведения и передачи мяча.** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 23.** Выполнение технических приёмов без зрительного контроля. Выполнение упражнение в различных тренировочных и игровых условиях. | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 6.3. Тактика нападения и защиты** | **Содержание** | **10** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **10** | |
| | **1. Практическое занятие № 24.** Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении. | **10** | |
| | **2. Практическое занятие № 25.** Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении. | | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Раздел 7 Спортивные игры. Настольный теннис.** | | **8/8** | |
| **Тема7.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.** | **Содержание** | **4** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие № 26.** Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Стойки игрока. Передвижения игрока. | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 7.2. Совершенствование технических приемов** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 27.** Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин. Выполнение упражнение в различных тренировочных и игровых условиях. | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** Консультация | **1** | |
| **Тема 7.3. Тактика игры в настольный теннис.** | **Содержание** | **6** | **ОК.04, ОК.07, ОК.08, ПК 4.4,ПК 4.5** |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие № 32.** Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра. | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | **-** | |
| **Всего** | | **164** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 493 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/491233.

2. Поливаев, А. Г. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности. Соревнования по игровым видам спорта: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Г. Поливаев. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 103 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13056-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/495770.

3. Самостоятельная работа студента по физической культуре: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Кондаков [и др.]; под редакцией В. Л. Кондакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 149 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13332-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/488422.

4. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13046-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/487323.

5. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 148 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11519-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495699.

6. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Зайцев, В. Ф. Зайцева, С. Я. Луценко, Э. В. Мануйленко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 227 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13379-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/496336.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| *Знает:*<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона<br>требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;<br>состав ЕСТД<br>классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности<br>действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов категорирование производств по взрыво- и пожароопасности<br>основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной | *Демонстрирует знания:*<br>правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; путей обеспечения ресурсосбережения; основных направлений изменения климатических условий региона; требований Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; состава ЕСТД; классификации, основных видов и правил составления нормативных правовых актов; прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; действия токсичных веществ на организм человека; мер предупреждения пожаров и взрывов категорирование производств по взрыво- и пожароопасности основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовых, | **Текущий контроль:**<br>регулярное наблюдение за правильностью и эффективностью выполнения физических упражнений;<br>оценка использования методов самоконтроля за показателями здоровья (пульс, антропометрические показатели и т.д.);<br>оценка индивидуальных возможностей при занятиях физической культурой.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, | организационных основ охраны труда в организации; правил и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; профилактических мероприятий по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов; принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации; порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим; техники безопасности проведения сварочных работ и мер | |

| | | |
|---|---|---|
| принципы снижения вероятности их реализации; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов<br>*Умеет:*<br>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br>проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; организовывать и проводить мероприятия по | экологической защиты окружающей среды; методов и средств защиты от опасностей технических систем и технологических процессов<br>*Демонстрирует умения:*<br>проведения планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования; защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; применения средств индивидуальной и коллективной защиты; использования экобиозащитной и противопожарной техники; организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проведения анализа опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдения требований по безопасному ведению технологического процесса; проведения экологического мониторинга объектов производства и окружающей среды; организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в | |

| | | |
|---|---|---|
| защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; оказывать первую помощь пострадавшим | профессиональной деятельности и быту; использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; оказывать первую помощь пострадавшим | |

**Приложение 2.5**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

**2026 г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**.....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**.....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»: формирование компетенций в области финансовой грамотности.

Дисциплина «СГ.07 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных |

| | | |
|---|---|---|
| | деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | сообщений |
| ПК 2.3<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 | осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса; производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;<br>разрабатывать предложения по повышению эффективности производства | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 32 | 4 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | - | - |
| Всего | **32** | **4** |

**2.2. Содержание дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Тема 1.1. Личное финансовое планирование** | **Содержание учебного материала** | | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09<br>ПК 2.3<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 |
| | Основные понятия: человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс.<br>Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. | *2* | |
| | **Практические занятия**<br>Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса.<br>Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета, анализ и коррекция личного финансового плана. | *4* | |
| **Тема 1.2. Депозит** | **Содержание учебного материала** | 2 | |
| | Основные понятия: сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность.<br>Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Как собирать и анализировать информацию о банке и банковский продуктах. Как читать и заключать договор с банком. Управление рисками по депозитам. | | |
| **Тема 1.3. Кредит** | **Содержание учебного материала** | *2* | |
| | Основные понятия: банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (платность, срочность, возвратность), банковская карта (дебетовая, кредитная), номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский кредит, ипотечный кредит), схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту.<br>Как уменьшить стоимость кредита. Как читать анализировать кредитный договор. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности. | | |
| | **Практические занятия**<br>Заключение кредитного договора. Расчет общей стоимости покупки автомобиля при приобретении в кредит. | *2* | |
| **Тема 1.4. Расчетно-кассовые операции** | **Содержание учебного материала** | | |
| | Основные понятия: банковская ячейка, денежные переводы, валютнообменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги. | *2* | |
| **Тема 1.5. Страхование** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09<br>ПК 2.3<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 |
| | Основные понятия: страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер, виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты. | | |
| | **Практические занятия**<br>Расчет страхового взноса в зависимости от размера страховой суммы, тарифа, срока страхования и других факторов. | *2* | |
| **Тема 1.6. Инвестиции** | **Содержание учебного материала** | *2* | |
| | Основные понятия: инвестиции, инфляция, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты, ценные бумаги (акции, облигации), инвестиционный портфель, ликвидность, соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками, ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность, валютная и фондовая биржи, ПИФы как способ инвестирования для физических лиц.<br>Формирование навыков анализа информации о способах инвестирования денежных средств, предоставляемой различными информационными источниками и структурами финансового | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | рынка (финансовые публикации, проспекты, интернет-ресурсы и пр.). | | |
| | **Практические занятия**<br>Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции. | *2* | |
| **Тема 1.7.**<br>**Пенсии** | **Содержание учебного материала** | *2* | |
| | Основные понятия: пенсия, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений. | | |
| **Тема 1.8.**<br>**Налоги** | **Содержание учебного материала** | *2* | |
| | Основные понятия: Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты. | | |
| **Тема 1.9.**<br>**Признаки финансовых пирамид и защита от мошеннических действий на финансовом рынке** | **Содержание учебного материала** | *4* | |
| | Основные понятия: основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в Интернете, по телефону, при операциях с наличными. | | |
| | **Практические занятия**<br>Оформление искового заявления в гражданский суд. | *2* | |
| **Тема 1.10.**<br>**Создание собственного бизнеса** | **Содержание учебного материала** | *4* | |
| | Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист. | | |
| **Дифференцированный зачет** | | 2 | |
| **Всего:** | | **32** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вазим А. А. Основы экономики : учебник для СПО / А. А. Вазим. – 2- е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8953-4.

2. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

3. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5- 534-13794-1. - Текст: непосредственный.

4. Каждаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.: – Издательский центр «Академия», 2021 г. [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс. – 288 с. (профессиональное образование)

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru//.

2. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.gks.ru.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| *Знания:*<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; | *Демонстрирует знания*:<br>номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основ предпринимательской деятельности;<br>основ финансовой грамотности;<br>правил разработки бизнес-планов;<br>порядка выстраивания презентации;<br>кредитных банковских продуктов; | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений<br>*Умения:*<br>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять<br>бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной<br>деятельности; презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по | психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений<br>*Демонстрирует умения:*<br>определения задачи для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимой в перечне информации; оценивание практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи;<br>презентации идей открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-планов; расчета размера выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной<br>деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; организации работы коллектива и команды; взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявления толерантности в рабочем коллективе осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;<br>производства технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; разработки предложений по повышению эффективности производства | |

| | | |
|---|---|---|
| профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса; производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; разрабатывать предложения по повышению эффективности производства | | |

**Приложение 2.6**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

**2026 г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**.....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**.....

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы бережливого производства»
(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.07, ОК.09 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость |

| | | |
|---|---|---|
| | идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования;<br>организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. |
| ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 | организовать рабочее место сварщика;<br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>использовать типовыеметодики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br>устанавливать режимы сварки<br>читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br>производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы определять напряжения в конструкционных элементах;<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составлять схемы основных сварных соединений проектировать различные виды сварных швов; разрабатывать маршрутные и операционные технологические | виды сварочных участков;<br>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов<br>типы и виды сварных соединений и сварных швов; основы технической механики<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;<br>правила разработки и оформления технического задания напроектирование технологической оснастки;<br>способы получения сварных соединений |

| | | |
|---|---|---|
| | процессы; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике<br>читать чертежи и схемы; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам определять виды конструкционных материалов; производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявлять дефекты при металлографическом контроле<br>использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; определять трудоемкость сварочных работ; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; применять методику принятия эффективного решения; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей; | ;основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;<br>требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; способы устранения дефектов сварных соединений;<br>методы неразрушающего контроля сварных соединений;<br>методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций<br>оборудование для контроля качества сварных соединений; способы получения сварных соединений;<br>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;<br>способы устранения дефектов сварных соединений;способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;<br>действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность<br>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразованияна продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях основы организации работы коллектива исполнителей;<br>основы планирования, финансирования и кредитования организации; принципы координации производственной деятельности;<br>формы организации монтажно-сварочных работ; методы планирования и организации производственных работ; методики расчетаосновных технико-экономических показателей деятельности организации;<br>методику разработки бизнес-плана;<br>основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;<br>тарифную систему нормирования труда;<br>методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных,сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;<br>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;<br>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности производственную и организационную структуру организации; организацию производственного и технологического |

| | | |
|---|---|---|
| | | процессов; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; условия эффективного общения; методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 30 | 4 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Консультации | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | - | - |
| Всего | **30** | **4** |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Применение философии бережливого производства для повышения эффективности деятельности предприятия** | | | |
| **Тема 1.1. Сущность концепции бережливого производства** | **Содержание** | **4** | **ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05,ОК.06 ОК.07, ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.3** |
| | **1.** Основные понятия бережливого производства. История возникновения концепции бережливого производства. Принципы, методы и инструменты бережливого производства. | 2 | |
| | **2.** Алгоритм внедрения бережливого производства. | 2 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **2** | |
| **Тема 1.2. Картирование потока создания ценности.** | **Содержание** | **6** | **ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05,ОК.06 ОК.07, ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.3** |
| | **1.** Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Шаги управления потоком создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта потока создания ценности. | 6 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **2** | |
| **Тема 1.3. Методы и инструменты бережливого производства** | **Содержание** | **14** | **ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05,ОК.06 ОК.07, ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2ПК 3.1** |
| | **1.** Организация рабочего пространства по системе 5S. | **14** | |
| | **2.** Общие сведения и определения TPM, направления и этапы развертывания системы TPM. | | |
| | **3.** Система быстрой переналадки SMED. | | |
| | **4.** Канбан, поток единичных изделий. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **2** | **ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.3** |
| **Тема 1.4. Статистические методы анализа.** | **Содержание** | **24** | **ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05,ОК.06 ОК.07, ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.3** |
| | **1.** Семь классических инструментов контроля качества: контрольные листки, гистограмма, диаграмма Парето, стратификация, причинно-следственная диаграмма Исикавы, диаграмма разброса, контрольные карты. | **10** | |
| | **2.** Новейшие инструменты контроля качества: «мозговая атака», диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, матрица приоритетов. | **10** | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие 1.** Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы. | 2 | |
| | **2. Практическое занятие 2.** Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** | |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | **-** | |
| **Всего** | | **30** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1815955/.

2. Герасимов, Б. И. Управление качеством: проектирование : учебное пособие / Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин, Е. Б. Герасимова. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2019. - 176 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-780-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1012453/.

3. Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства : учебное пособие / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. - 178 с. - ISBN 978-5-8158-2163-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894122/.

4. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87789/.

5. Современные технологии менеджмента : учебник / под ред. проф. В. И. Королева. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 640 с. - ISBN 978-5-9776-0218-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843589/.

6. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543/.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru//.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| *Знания:*<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; психологические основы деятельности коллектива, психологические | *Демонстрирует знания:*<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделять еѐ составные части; определения этапов решения задач; выявления и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определение необходимых ресурсов; номенклатур информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения; правил экологической | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. виды сварочных участков; основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов типы и виды сварных соединений и сварных швов; основы | безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства; основных направлений изменения климатических условий региона; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности. видов сварочных участков; основных технологических приемов сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов типов и видов сварных соединений и сварных швов; основ технической механики видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основ расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; основ проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правил разработки и оформления технического требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; способов устранения дефектов сварных соединений; методов неразрушающего контроля сварных соединений; методов контроля с разрушением сварных соединений и конструкций оборудование для контроля качества сварных соединений; способов получения сварных соединений; | |

| | | |
|---|---|---|
| технической механики<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;<br>правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;<br>способы получения сварных соединений ; основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;<br>требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;<br>способы устранения дефектов сварных соединений;<br>методы неразрушающего контроля сварных соединений; методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций<br>оборудование для контроля качества сварных соединений;<br>способы получения сварных соединений;<br>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; способы устранения дефектов сварных соединений; способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность<br>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и | основных дефектов сварных соединений и причины их возникновения;<br>способов устранения дефектов сварных соединений; способов контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;<br>действующих нормативных хозяйственную деятельность<br>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмов ценообразования на продукцию<br>основ планирования, финансирования и кредитования организации; принципов координации производственной деятельности;<br>форм организации монтажно-сварочных работ; методов планирования и организации производственных работ; методик расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;<br>методик разработки бизнес-плана;<br>основных нормативных правовых актов, регламентирующих проведение сварочно-монтажных работ;<br>тарифной системы нормирования труда; методик расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативов затрат труда на сварочном участке;<br>нормативов технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; основных положений Конституции Российской Федерации, действующих нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;<br>особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности производственную и организационную структуру организации; организации производственного и технологического процессов; основ маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового | |

| | | |
|---|---|---|
| организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; принципы координации производственной деятельности; формы организации монтажно-сварочных работ; методы планирования и организации производственных работ; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; тарифную систему нормирования труда; методику расчета времени заготовительных, слесарно- сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности производственную и организационную структуру организации; организацию | общения; условия эффективного общения; методов обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов | |

| | | |
|---|---|---|
| производственного и технологического процессов; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; условия эффективного общения; методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов | | |
| *Умения:*<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для | *Демонстрирует умения:*<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделения еѐ составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задач и/или проблем; составления плана действий; определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализации составленного плана; оценки результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задач для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска; структурирования получаемой информацию; выделение наиболее значимой в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска; оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;<br>организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;<br>описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого | выявления достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана;<br>расчета размеров выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; организации работ коллектива и команды;<br>взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявления толерантности в рабочем коллективе;<br>описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; соблюдения норм экологической безопасности;<br>определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текстов на базовые профессиональные темы;<br>участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.<br>организации рабочего места сварщика;<br>выбора рационального способа сборки и сварки конструкции, | |

| | | |
|---|---|---|
| производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.<br>организовать рабочее место сварщика;<br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; устанавливать режимы сварки<br>читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br>производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы<br>определять напряжения в конструкционных элементах;<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составлять схемы основных сварных соединений проектировать | оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>использования типовых методик выбора параметровсварочных технологических процессов;<br>установления режимов сварки<br>чтения рабочих чертежей сварных конструкций; производства расчетов механических передач и простейших сборочных единиц; чтения кинематических схем; определения напряжения в конструкционных элементах;<br>пользования справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составления схем основных сварных соединений;<br>проектирование различных видов сварных швов; разработки маршрутных и операционных технологических процессов;<br>выполнения графических изображений технологического чтения чертежей и схем;<br>распознавания и классификации конструкционных и сырьевых материалов по внешнему виду, происхождению, свойствам;<br>определения видов конструкционных материалов; произведения внешнего осмотра, определения наличия основных дефектов; производства измерений основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;<br>выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; определения качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;<br>проведения испытаний на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;<br>выявления дефектов при металлографическом контроле;<br>использования методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; оформления первичных документов по учету рабочего | |

| | | |
|---|---|---|
| различные виды сварных швов; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике читать чертежи и схемы; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам определять виды конструкционных материалов; производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявлять дефекты при металлографическом контроле использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; оформлять первичные документы по учету рабочего | времени, выработки, заработной платы, простоев; разработки текущей и перспективной планирующей документации производственных работ на сварочном участке; расчетов основных технико-экономических показателей деятельности подразделения (организации); разработки бизнес-плана; определения трудоемкости сварочных работ; расчетов норм времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; производства технологических расчетов, расчетов трудовых и материальных затрат; анализа и оценивания результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; применения методики принятия эффективного решения; организации работы и обеспечения условий для профессионального и личностного совершенствования исполнителей; | |

| | | |
|---|---|---|
| времени, выработки, заработной платы, простоев; разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; определять трудоемкость сварочных работ; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; применять методику принятия эффективного решения; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей; | | |

,

**Приложение 2.7**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.07 ПРАВОСЛАВНАЯ КУЛЬТУРА»**

**2026 г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**
**1. Общая характеристика**
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГ.07 Православная культура»
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.07 Православная культура»: формирование знаний и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности, владение базовым понятийным аппаратом православной культуры

Дисциплина «СГ.07 Православная культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| ***Код ОК*** | **Уметь** | **Знать** |
|---|---|---|
| ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов и построения устных сообщений;<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. |

## 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| **№№ п/п** | **Дополнительные знания, умения, навыки** | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Знания:<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений;<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности.<br>профессиональные темы. | Тема 1.1 Самоопределение<br><br>Тема 1.2 Христианские ценности.<br><br>Тема 1.3 Нравственная культура православия.<br>Тема 2.1. Самопознание. Какой я?<br><br>Тема 2.2 Узнаем о страстях и добродетелях души.<br><br>Тема 2.3 Как развиваются страсти?<br><br>Тема 2.4. Духовная борьба. Сражение со страстями.<br><br>Тема 2.5. Самопроверка. | 32 | По запросу работодателя |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 32 | - |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | - | - |
| Всего | **32** | **-** |

**2.2. Содержание дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Цель жизни** | | | |
| **Тема 1.1 Самоопределение.** | **Содержание** | | ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Выбор пути. О цели христианской жизни и самоопределении.<br>Что такое самоопределение? Значение самоопределения в жизни человека в юношестве.<br>Христианская культура рассказывает о цели христианской жизни. О чем рассказывает евангельская притча о блудном сыне? Для чего человеку дан дар свободы? Как и от кого он его получил?<br>Церковь и свобода духа | 4 | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | |
| **Тема 1.2 Христианские ценности.** | **Содержание** | | |
| | О наследии и наследниках. Почему православная культура называет главными ценностями жизни человека ценности веры, надежды, любви? Определение понятий «наследие», «наследник», «наследство» в словарях религиозной культуры, светской этики, толковом словаре русского языка, этимологическом словаре русского языка. Отличаются ли эти определения? Чем и почему? Как соотносятся понятия «вечные ценности жизни» и «вечная жизнь»; являются ли они синонимами?<br>О наших предках и потомках. Кто мы: потомки или предки? О духовном наследстве в жизни наших предков. Что они оставляли в наследство своим потомкам? Владеем ли мы этим наследством? Примеры полученного от предков наследства: объекты материальной и духовной культуры. Сохраняется ли духовное наследование в жизни современных людей? Что мы можем оставить в наследство своим потомкам? Как можно сохранить | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | духовное наследство в современном мире? | | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | |
| **Тема 1.3 Нравственная культура православия.** | **Содержание** | | ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | «Не будь побежден злом, но побеждай зло добром». О добре и зле. Что есть нравственность и какого человека называют нравственным православная культура? Гарантирует ли знание нравственных норм от совершения злого?<br>Духовная культура – основа нравственности человека. Какие страны называют странами христианской цивилизации? Какие ценности светская этика называет общечеловеческими? Совпадают ли ценности людей разных стран в разных религиозных и культурных традициях; что в них общего, чем отличаются? Как сохранить взаимопонимание между людьми при различии традиций их жизни?<br>Библия как источник определения ценностей христианской жизни. Декалог и Заповеди Блаженства. Две самые главные заповеди, определенные для жизни человека.<br>Христианская и светская этика, их различие. Понятие «альтернатива». Почему в словаре «Этические альтернативы» разделены понятия? Науки, которые позволяют узнать о духовном мире человека. О духовных потребностях и устроении человека. Христианская антропология | **4** | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | |
| **Раздел 2. Практикум «Азбука духовная»** | | | |
| **Тема 2.1. Самопознание. Какой я?** | **Содержание** | | ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | О самости, самооценке и саможалении. Какие это понятия – положительные или отрицательные? Их анализ с позиции светской и религиозной культуры.<br>Христианская этика о самооценке и самопознании. Самопознание как начало духовной работы над собой. Направления самопознания по указанию святых отцов христианской Церкви. Критерии самооценки. | **4** | |
| **Тема 2.2 Узнаем о страстях и добродетелях души.** | **Содержание** | | |
| | О главных страстях: чревоугодии, блуде, сребролюбии, гневе, | **4** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | печали, унынии, тщеславии, гордости.<br>О главных добродетелях: воздержании, целомудрии, нестяжании, кротости, блаженном плаче, трезвении, смирении, любви.<br>Древо страстей и добродетелей. Их взаимосвязанность. | | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | |
| **Тема 2.3 Как развиваются страсти?** | **Содержание** | | |
| | Этапы развития страсти: прилог, сосложение, сочетание, пленение.<br>Где скрываются страсти?<br>Необходимость очищения своего сердца от страстей.<br>Знание о страстях – необходимый этап борьбы с ними. К кому может попасть в плен душа человека? | **4** | |
| **Тема 2.4. Духовная борьба. Сражение со страстями.** | **Содержание** | | ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Можно ли побороть страсти? Как с ними бороться? Тактика и стратегия борьбы.<br>Святитель Иоасаф Белгородский учит сражению со страстями.<br>Построение храма своей души. Какие строительные материалы следует использовать для построения храма своей души.<br>Святые - небесные помощники человека в борьбе со страстями. Как к ним обращаются христиане? | **4** | |
| **Тема 2.5. Самопроверка.** | **Содержание** | | |
| | Как проверить свое духовное здоровье? В чем состоит самоотчет?<br>Самоконтроль за своим «внутренним человеком» в течение дня.<br>Контроль за действиями ума: над чем размышлял в течение дня?<br>Контроль над чувствами: какие чувства я испытывал по поводу происходящих событий? Контроль над своими желаниями: к чему склонялась воля - к доброму или недоброму?<br>Самотестирование. Тест «Самоотчет дел моего дня»; тест «Ценности»: к чему привязан, что желаю иметь, что ценю больше всего, какие это ценности материальные или духовные? | **4** | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | | |
| **Всего** | | **32** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шевченко Л.Л.Духовно-нравственная культура. Православная культура. Учебник для общеобразовательных школ, лицеев, гимназий.11 класс. Православная культура и религиозные культуры мира. Книга 1. Наследие. Диалог культур и поколений. — М.: Центр поддержки культурно-исторических традиций Отечества, 2012. 96 с. Книга 2. Словари-минимумы.— М., Центр поддержки культурно-исторических традиций Отечества, 2023.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Бородина А.В. «Основы православной культуры», учебное пособие для основной и старшей ступеней общеобразовательных школ, лицеев, гимназий, Москва, издательский дом «Покров», 2003.
2. Громыко М.М., Буганов А.В. «О воззрениях русского народа», Москва, издательство «Паломникъ», 2000.
3. Духанин В. «Сокровенный мир Православия». –М.: Издательский Совет Русской Православной Церкви, 2006.
4. Детская Библия, Волгоград, издательство «Ведо», 1991.
5. Соловьев В. «История России для детей и взрослых: Для старшего школьного возраста», Москва, издательство «Белый город», 2003.
.6. «Православные праздники», Тверь, ООО «Издательство АСТ»,2007.
7. «Христианство и религии мира», учебное пособие. М.: ПРО-ПРЕСС, 2000.
8. Янушкявичюс Р., Янушкявичене О. «Основы нравственности», учебное пособие для школьников и студентов. 3-е изд., испр. и доп. М.: «ПРО-ПРЕСС», 2000.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| *Знания:*<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов и построения устных сообщений;<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов<br>профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. | *Демонстрировать знания:*<br>особенностей социального и культурного контекста;<br>правил оформления документов и построения устных сообщений;<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;<br>правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенностей произношения;<br>правил чтения текстов профессиональной направленности. | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера.<br>**Промежуточная аттестация** |
| *Умения:*<br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы<br>(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | *Демонстрировать умения:*<br>грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применения стандартов антикоррупционного поведения;<br>понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы<br>(профессиональные и бытовые), понимания текстов на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>краткого обоснования и объяснения свои действия (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы. | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера.<br>**Промежуточная аттестация** |

**Приложение 2.8**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «СГ.08 ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ / ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ..... 663**

**1. Общая характеристика ..... 664**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... 664

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ..... 664

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... 668**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... 668

2.2. Содержание дисциплины ..... 669

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ ..... 673**

3.1. Материально-техническое обеспечение ..... 673

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 673

**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ ..... 675**

## 2. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГ.08 Деловые коммуникации / Деловые коммуникации и профессиональное самоопределение»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.08 Деловые коммуникации / Деловые коммуникации и профессиональное самоопределение»: приобретение теоретических и практических знаний в области деловых коммуникаций, с последующим применением в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Дисциплина «СГ.08 Деловые коммуникации / Деловые коммуникации и профессиональное самоопределение» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| ***Код ОК, ПК*** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
|---|---|---|---|
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды; | психологические основы деятельности коллектива, | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические особенности личности; основы проектной деятельности | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений | - |
| ОК 06 | описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | - |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона | - |
| ОК 09 | понимать общий смысл | правила построения | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |

**1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| | Знания:<br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности<br>особенности социального и культурного контекста<br>правила оформления документов и построения устных сообщений<br>сущность гражданско-патриотической позиции, | Тема 1.1. Характеристика делового общения<br><br>Тема 1.2. Структура общения<br><br>Тема 1.3. Личность как субъект деловых | 32 | По запросу работодателя |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | общечеловеческих ценностей<br>значимость профессиональной деятельности по профессии<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>пути обеспечения ресурсосбережения<br>принципы бережливого производства<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | коммуникаций<br><br>Тема 1.5. Документационное обеспечение и этикет деловых коммуникаций | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 32 | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | - | - |
| Всего | **32** | **-** |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Тема 1.1. Характеристика делового общения** | **Содержание** | **4** | ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 |
| | Введение в предмет. Основные понятия: коммуникация, коммуникативная компетентность. Характеристика делового общения | 4 | |
| **Тема 1.2. Структура общения** | **Содержание** | **10** | ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 |
| | Перцепция в деловом общении. Интеракция в процессе делового общения. Коммуникация в деловом общении. Коммуникационный шум. Барьеры коммуникации. Невербальная коммуникация в деловой практике | 10 | |
| **Тема 1.3. Личность как субъект деловых коммуникаций** | **Содержание** | **2** | ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 |
| | Влияние темперамента на процесс коммуникации | 2 | |
| **Тема 1.4. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения** | **Содержание** | **6** | ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 |
| | Понятие конфликта, его структура, типы. Разрешение конфликтных ситуаций. Я и конфликт | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 1.5. Документационное обеспечение и этикет деловых коммуникаций** | **Содержание** | **10** | ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 |
| | Основные виды управленческих документов. Самопрезентация. Этика делового общения и корпоративная культура. Формирование имиджа. Составление деловой документации | 10 | |
| ***Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*** | | | |
| **Всего** | | **32** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Панфилова А.П. Психология общения : учебник / А.П, Панфилова. – 5-е изд. стер. – М : Образовательно-издательский центр «Академия, 2024 – 208 с.»
2. Большунов А.Я., Киселева Н.И., Марченко Г.И., Новиков А.В., Тюриков А.Г., Чернышова Л.И., ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ: учебник для бакалавров / Под редакцией доцента Л.И. Чернышовой. — М.: Финансовый университет, Департамент социологии, 2018. — 338 с.\ - http://www.fa.ru/org/chair/soc/Documents/Большунов%20А.Я.,%20Киселева%20Н.И.,%20Марченко%20Г.И.,%20Новиков%20А.В.,%20%20Тюриков%20А.Г.,%20Чернышова%20Л.И.%20Деловые%20коммуникации%20(учебник%20для%20бакалавров).pdf
1. Евстафьева Е. 6 эффективных приёмов делового общения - https://lifehacker.ru/effective-communication-techniques/
2. Емельянова Е.А. Деловые коммуникации : учебное пособие / Е. А. Емельянова. – Томск : Эль Контент, 2014 — 122 с. - https://edu.tusur.ru/publications/4572/download
3. Как развить навыки аргументации и использовать их в работе - https://practicum.yandex.ru/blog/kak-razvivat-navyk-argumentacii/
4. Нормы и приемы эффективного делового общения - https://www.klerk.ru/boss/articles/293057/
5. Сапегина С.Г. Деловые коммуникации: учеб. пособие / С.Г. Сапегина. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2015. – 304 с. 1,24 Mb. – https://studylib.ru/doc/2467001/delovye-kommunikacii-s.g.-sapegina

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Журавлева И.А. Деловые коммуникации: учебное пособие / И. А. Журавлева. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2016. – 121 с.
2. Тесленко И. Б. Т36 Деловые коммуникации : учеб. пособие / И. Б. Тесленко ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2021.
3. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.М. Шеламова. – 18-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 192 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания:<br>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - Оценка текущих фронтальных и индивидуальных опросов по теоретическому материалу;<br>- активность на занятиях (экспертное суждение; дополнения к ответам одногруппников, анализ предложенных ситуаций по изучаемой теме);<br>- проверка выполнения практических заданий;<br>- тестирование. |
| Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать | Демонстрировать умение распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных | - Оценка текущих фронтальных и индивидуальных опросов по теоретическому материалу;<br>- активность на занятиях (экспертное суждение; дополнения к ответам одногруппников, анализ |

| | | |
|---|---|---|
| составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей профессии<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>соблюдать нормы экологической безопасности<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие<br>и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять | сферах; оценки результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); организации работы коллектива и команды;<br>взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>грамотного изложения свои мысли и оформления документов по профессиональной тематике<br>на государственном языке,<br>проявления толерантности в рабочем коллективе;<br>описания значимости своей профессии; применения стандартов антикоррупционного поведения;<br>соблюдения норм экологической безопасности; определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;<br>осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>понимания текстов на базовые профессиональные темы;<br>участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущих и планируемых)<br>написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные | предложенных ситуаций по изучаемой теме);<br>- проверка выполнения практических заданий;<br>- тестирование. |

| | | |
|---|---|---|
| свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | темы | |

**Приложение 2.8**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2026 г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
|---|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09 | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br>эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br>осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности<br>правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | социального и культурного контекста; проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5<br>ПК 4.2 | выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства; выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии; оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными | назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода | подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | документами;<br>осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования;<br>производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат | товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,<br>правила выполнения электрических и технологических схем,<br>стандарты выполнения конструкторской документации,<br>характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 70 | 48 |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Консультации | 2 | - |
| Промежуточная аттестация *в форме дифференцированного зачета* | | |
| Всего | **70** | **48** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.** | | **2/0** | |
| **Тема 1.1.** Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01,ОК 02,ОК 03 ОК 04,ОК 05,ОК 06 ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 2.5,ПК 4.2 (направленность по выбору) |
| | **1.** Термины «информационные технологии», «информация». Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные ресурсы и информационные технологии. | **2** | |
| | **2.** Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Раздел 2. Технологии обработки числовой информации.** | | **26/16** | |
| **Тема 2.1.** Осуществление расчетов с применением электронных таблиц | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 01,ОК 02,ОК 03 ОК 04,ОК 05,ОК 06 ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 2.5,ПК 4.2 (направленность по выбору) |
| | **1.** Электронные таблицы: понятие, назначение, использование в профессиональной деятельности. Автоматизация выполнения различных инженерных расчётов. Применение табличного процессора в сочетании с текстовым редактором. Визуализация результатов табличных вычислений. | **4** | |
| | **2.** Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Практическое занятие 1.** Использование встроенных функций для осуществления расчетов. | 2 | |
| | **2. Практическое занятие 2.** Построение графиков и диаграмм. | 2 | |
| | **3. Практическое занятие 3.** Составление сводных таблиц. | 2 | |
| | **4. Практическое занятие 4.** Сортировка данных, применение автофильтра. расширенного фильтра. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 2.2.** Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ | **Содержание учебного материала** | **14** | ОК 01,ОК 02,ОК 03 ОК 04,ОК 05,ОК 06 ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 2.5,ПК 4.2 |
| | **1.** Общая характеристика пакетов прикладных программ для математических расчётов. Интерфейс. Работа с физическими величинами. Решение уравнений, символьные преобразования, построение графиков функций. | **6** | |
| | **2.** Возможности визуального программирования динамических характеристик нелинейных систем с помощью программных модулей специализированных пакетов прикладных программ. Интерфейс, | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | основные возможности, библиотеки. | | (направленность по выбору) |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Практическое занятие 5.** Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций. | 2 | |
| | **2. Практическое занятие 6.** Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ. | 2 | |
| | **2. Практическое занятие 7.** Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ. | 2 | |
| | **2. Практическое занятие 8.** Осуществление визуального моделирования динамических систем. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ.** | | **14/8** | |
| **Тема 3.1** Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ. | **Содержание учебного материала** | **14** | ОК 01,ОК 02,ОК 03 ОК 04,ОК 05,ОК 06 ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 2.5,ПК 4.2 (направленность по выбору) |
| | **1.** Понятие сетевого планирования и управления, временной резерв, ранние и поздние сроки выполнения работ проекта. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ. Интерфейс. Основные функции и возможности. | **6** | |
| | **2.** Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Практическое занятие 9.** Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта. | 2 | |
| | **2. Практическое занятие 10.** Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика. | 2 | |
| | **3. Практическое занятие 11.** Ресурсное планирование: ввод и назначение ресурсов на задачи проекта. Решение задачи выравнивания загрузки ресурсов. | 2 | |
| | **4. Практическое занятие 12.** Отслеживание хода выполнения проекта, составление отчетов. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Раздел 4. Методы трехмерного моделирования.** | | **24/16** | |
| **Тема 4.1.** Применение систем автоматизированного проектирования для построения трехмерных моделей. | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 01,ОК 02,ОК 03 ОК 04,ОК 05,ОК 06 ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 2.5,ПК 4.2 (направленность по выбору) |
| | **1.** Классификация моделей, используемых в технике. Инженерно-физические, структурные, геометрические, информационные модели в технике. Уровни и формы представления моделей. Основные свойства технических моделей, методы моделирования. | **4** | |
| | **2.** Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования. Интерфейс. Основные функции и возможности. Компьютерные технологии и моделирование с применением систем автоматизированного проектирования. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Практическое занятие 13.** Создание трехмерной модели методом выдавливания. | 2 | |
| | **2. Практическое занятие 14.** Создание трехмерной модели методом вращения. | 2 | |
| | **3. Практическое занятие 15.** Создание трехмерной модели путем комбинации методов выдавливания и вращения. | 2 | |
| | **4. Практическое занятие 16.** Моделирование литой детали. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 4.2.** Применение систем автоматизированного проектирования для создания трехмерной сборки, создания чертежей. | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 01,ОК 02,ОК 03 ОК 04,ОК 05,ОК 06 ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 2.5,ПК 4.2 (направленность по выбору) |
| | **1.** Моделирование сборочной единицы. Возможности трехмерной сборки. Перемещение, вращение, задание параметрических связей между элементами сборки. | **4** | |
| | **2.** Создание чертежей по 3D-модели. Построение ассоциативных видов. Выполнение разрезов. Построение сечений. Разработка спецификации и сборочного чертежа. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Практическое занятие 17.** Создание чертежа простой детали. | 2 | |
| | **2. Практическое занятие 18.** Создание трехмерной сборки. | 2 | |
| | **3. Практическое занятие 19.** Создание сборочного чертежа. | 2 | |
| | **4. Практическое занятие 20.** Выполнение спецификации. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** | |
| **Промежуточная аттестация – диф. зачет** | | | |
| **Всего:** | | ***70*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики»**,** оснащенный в соответствии с п. 3 образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489603

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498893

3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490839

4. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494491

5. Мелихова, Е. В. Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация. Ч. 2: Учебное пособие / Мелихова Е.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 160 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007895

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| *Знания:*<br>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности<br>правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности<br>назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,<br>технологический процесс производства электрической энергии,<br>схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики,<br>правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,<br>состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,<br>правила выполнения электрических и | *Демонстрирует знания:*<br>актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; правил оформления документов; правил построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовой и профессиональной лексики) лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения правила чтения текстов профессиональной направленности назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологического процесса производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования;<br>правил выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации;<br>характерных неисправностей и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,<br>характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения | | |
| *Умения:*<br>выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,<br>использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br>эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br>осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br>проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;<br>пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках<br>выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с | *Демонстрирует умения:* выбора способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере,<br>использования знаний по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br>эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде;<br>осуществления устной и письменной коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br>проявления гражданско-патриотической позиции, демонстрирования осознанного поведения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применения стандартов антикоррупционного поведения;<br>содействия сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применения знаний об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;<br>пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках<br>выбора метода, способа и приема сборки и сварки конструкций с учетом условий производства;<br>выполнять проектирование технологических процессов | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| учетом условий производства;<br>выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;<br>выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии;<br>оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами;<br>осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования;<br>производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат | производства сварных конструкций с заданными свойствами;<br>выбора вида и параметров режимов обработки материала с учетом применяемой технологии;<br>оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с нормативными документами;<br>осуществления разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования;<br>производства технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; выбора методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с учетом условий производства;<br>выполнения проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;<br>выбора видов и параметров режимов обработки материала с учетом применяемой технологии;<br>оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с нормативными документами;<br>осуществления разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования;<br>производства технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат | |

**Приложение 2.9**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА»**

**2026**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 664.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Охрана труда»
(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП.02 Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК.03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты | |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | профессиональной деятельности | деятельности | |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста | |
| ОК.06 | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК.07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 3.3 | определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером<br>проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов<br>выявлять дефекты при металлографическом контроле<br>использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций | способы получения сварных соединений<br>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения<br>способы устранения дефектов сварных соединений<br>способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений | предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции |
| ПК 4.1 | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев<br>разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке | действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность<br>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования<br>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формыоплаты труда в современных условиях<br>основы организации работы коллектива исполнителей<br>основы планирования, финансирования и кредитования организации | текущего и перспективного планирования производственных работ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | принципы координации производственной деятельности<br>формы организации монтажно-сварочных работ методы планирования и организации производственных работ | |
| ПК 4.5 | защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации<br>применять средства индивидуальной и коллективной защиты<br>использовать экобиозащитную и противопожарную технику<br>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций<br>проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности<br>соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды<br>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций<br>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной | классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов<br>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности<br>действие токсичных веществ на организм человека меры предупреждения пожаров и взрывов<br>категорирование производств по взрыво- и пожароопасности<br>основные причины возникновения пожаров и взрывов особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации<br>правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях | обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | деятельности и быту использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения оказывать первую помощь пострадавшим | систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 54 | 24 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Консультации | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | **54** | **24** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды** | | 14/2 | |
| **Тема 1.1.** Классификация и номенклатура негативных факторов | **Содержание учебного материала** | ***6*** | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК 09 ПК 3.3,ПК 4.1,ПК 4.5 |
| | **1.** Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов: физические, химические, биологические и психофизиологические. Изучение нормативно-правовых актов по охране труда (в действующей редакции):<br>– ТК РФ;<br>– Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда");<br>– Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ;<br>– Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н<br>– Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 774н<br>– Приказ Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н,<br>– Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н<br>– Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020<br>– Приказ Минздрава России от 20.05.2022 N 342н<br>– Приказ Минздрава России от 30.05.2023 N 266н | **6** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.2.** Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК 09 ПК 3.3,ПК 4.1,ПК 4.5 |
| | **1.** Опасные механические факторы: механическое движение и действие технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. | **8** | |
| | **2.** Опасные факторы комплексного характера: пожар, взрывоопасность – основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности. Опасные и вредные факторы статического электричества. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие 1.** Сравнительный анализ нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов** | | 11/2 | |
| **Тема 2.1.** Защита человека от физических негативных факторов | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК 09 ПК 3.3,ПК 4.1,ПК 4.5 (направленность по выбору) |
| | **1.** Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука, от электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей. Защита от радиации. Электрический ток, методы и средства обеспечения электробезопасности. | **3** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.2.** Защита человека от опасности факторов комплексного характера. | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК 09 ПК 3.3,ПК 4.1,ПК 4.5 (направленность по выбору) |
| | **1.** Пожарная защита на производственных объектах, пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. | **6** | |
| | **2.** Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие 2.** Расчёт защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.** | | 8/2 | |
| **Тема 3.1** Микроклимат помещений | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК 09 ПК 3.3,ПК 4.1,ПК 4.5 (направленность по выбору) |
| | **1.** Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние микроклимата на здоровье человека | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 3.2** Освещение | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3 (направленность по выбору) |
| | **1.** Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных условий. Расчёт освещенности. | **4** | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие 3.** Определение освещённости на рабочем месте. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 4. Основы безопасности труда.** | | 8/2 | |
| **Тема 4.1.** Психофизические основы безопасности труда. Эргономика рабочего места. | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК 09 ПК 3.3,ПК 4.1,ПК 4.5 (направленность по выбору) |
| | **1.** Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психофизические причины травматизма. . Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований. | **6** | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие 4.** Анализ эргономических показателей на рабочем месте. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 5. Управление безопасностью труда.** | | 13/2 | |
| **Тема 5.1.** | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК.01,ОК.02,ОК.03 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Управление безопасностью труда. | **1.** Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда | **6** | ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК 09 ПК 3.3,ПК 4.1,ПК 4.5 (направленность по выбору) |
| | **2.** Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие 5.** Составление акта о несчастном случае на производстве (Форма Н-1Е) | 1 | |
| | **2. Практическое занятие 6.** Проведение первичного инструктажа на рабочем месте, проверка знаний и заполнение соответствующей документации. | 1 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 5.2.** Экономические механизмы управления безопасностью труда. | **Содержание учебного материала** | **5** | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК 09 ПК 3.3,ПК 4.1,ПК 4.5 (направленность по выбору) |
| | **1.** Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. | **5** | |
| | **2.** Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** | |
| **Промежуточная аттестация -экзамен** | | ***6*** | |
| **Всего:** | | ***54*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охраны труда»**,** оснащенный в соответствии с п. 3 образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490058

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490056

3. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491937

4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489608

5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490964

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.ohranatruda.ru/

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том<br>числе с использованием цифровых средств<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты<br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности<br>правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и | Демонстрирует знания: актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности; правил оформления документов; правил построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| культурного контекста<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности<br>способы получения сварных соединений основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения способы устранения дефектов сварных соединений<br>способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений<br>действующие нормативные правовых актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования<br>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях<br>основы организации работы коллектива исполнителей<br>основы планирования, финансирования и кредитования организации принципы координации производственной деятельности<br>формы организации монтажно-сварочных работ методы планирования | значимости профессиональной деятельности по специальности;<br>стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности;<br>путей обеспечения ресурсосбережения;<br>принципов бережливого производства; основных направлений изменения климатических условий региона правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика) лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенностей произношения правила чтения текстов профессиональной направленности; способов получения сварных соединений; основных дефектов сварных соединений и причин их возникновения; способов устранения дефектов сварных соединений; способов контроля качества сварочных процессов и сварных соединений действующих нормативных правовых актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность;<br>материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмов ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;<br>основ организации работы коллектива исполнителей<br>основ планирования, финансирования и кредитования организации<br>принципов координации производственной деятельности;<br>формы организации монтажно-сварочных работ; методов планирования и организации производственных работ;<br>классификации, основных видов и | |

| | | |
|---|---|---|
| и организации производственных работ классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности действие токсичных веществ на организм человека меры предупреждения пожаров и взрывов категорирование производств по взрыво- и пожароопасности основные причины возникновения пожаров и взрывов особенности обеспечения безопасных условий труда всфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов | правил составления нормативных правовых актов; прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; действия токсичных веществ на организм человека; мер предупреждения пожаров и взрывов категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовых, организационных основ охраны труда в организации; правил и норм охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; профилактических мероприятий по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; принципов прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систем мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов; принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; техники безопасности проведения сварочных работ и мер экологической защиты окружающей среды; методов и средств защиты от опасностей технических систем и технологических процессов | |

| | | |
|---|---|---|
| Умения:<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в | Демонстрирует умения:<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, анализа и выделения её составных частей; определения этапов решения задачи, составления плана действия, реализации составленного плана, определения необходимых ресурсов; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценки результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задачи для поиска информации;<br>определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска; структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимого в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска; оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинства и недостатков коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчета размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; организации работы | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявлять дефекты при металлографическом контроле использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; применять | коллектива и команды; взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке; проявления толерантности в рабочем коллективе; описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текстов на базовые профессиональные темы; участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; определения качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проведения испытаний на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявления дефектов при металлографическом контроле; использования методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; разработки текущей и перспективной планирующей документации производственных работ на сварочном участке; защиты | |

| | | |
|---|---|---|
| средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br>проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения оказывать первую помощь пострадавшим | своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; применения средств индивидуальной и коллективной защиты; использования экобиозащитной и противопожарной техники; организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проведения анализа опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдения требований по безопасному ведению технологического процесса; проведения экологического мониторинга объектов производства и окружающей среды; организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; оказания первой помощи пострадавшим | |

**Приложение 2.10**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.03 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

**2026**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Экономика организации»
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП.03 Экономика организации» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы; |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения<br>профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства<br>информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том<br>числе с использованием цифровых средств |
| ОК.03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой |

| | | |
|---|---|---|
| | профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты |
| ОК.05 | организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности |
| ОК.06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК.07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов<br>профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. |
| ПК 1.3 | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование | правила безопасной эксплуатации механического оборудования<br>предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные<br>средства защиты<br>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения<br>виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации<br>источники питания<br>оборудование сварочных постов |
| ПК 2.3 | производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций<br>проводить технико-экономическое сравнение | классификацию сварных конструкций |

| | | |
|---|---|---|
| | вариантов технологического процесса | |
| ПК 4.1. | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев разрабатывать текущую иперспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке | действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность<br>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации<br>(предприятия), показатели их эффективного использования<br>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях<br>основы организации работы коллектива исполнителей основы планирования, финансирования и кредитования организации принципы координации производственной деятельности<br>формы организации монтажно-сварочных работ методы планирования и организации производственных работ |
| ПК 4.2. | рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)<br>разрабатывать бизнес-план<br>определять трудоемкость сварочных работ<br>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ<br>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат | методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации<br>методику разработки бизнес-плана<br>основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ<br>тарифную систему нормирования труда<br>методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке<br>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат |
| ПК 4.3. | анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения<br>применять методику принятия эффективного решения<br>организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей | основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, трегулирующие правоотношения впроцессе профессиональной (трудовой) деятельности<br>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности производственную и организационную структуру организации<br>организацию производственного и технологического процессов<br>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения<br>условия эффективного общения<br>методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов |
| ПК 4.4 | проводить планово-предупредительный ремонт | требования Единой системы |

| | | |
|---|---|---|
| | сварочного оборудования | конструкторской документации и Единойсистемы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;<br>состав ЕСТД |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 46 | 18 |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | **46** | **18** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| | | **Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%** | **Обязат. часть ОП** | |
| **Тема 1.1. Отрасль в условиях рынка** | **Содержание** | **36** | **0/52** | |
| | Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации<br>Основные понятия материально-технических ресурсов, виды сырья, используемые в качестве сырьевой базы отрасли, организации (предприятия). Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Формы обеспечения ресурсами. Показатели уровня использования материальных ресурсов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Технические ресурсы отрасли, их структура и классификация, показатели эффективного использования. Трудовые и финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования, отраслевой рынок труда. | | | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ПК 1.3<br>ПК 2.3<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | |
| | Расчет показателей эффективности использования материальных ресурсов. | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | |
| **Тема 1.2. Производственная** | **Содержание** | | | |
| | Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект | | | ОК.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **структура организации (предприятия). Экономические ресурсы организации (предприятия)** | в рыночной экономике<br>Производственная и организационная структура организации<br>Основной капитал и его роль в производстве<br>Оборотный капитал | | | ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ПК 1.3<br>ПК 2.3<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | |
| | Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение среднегодовой стоимости основных средств. Определение первоначальной и остаточной стоимости основных средств. Определение годовой суммы амортизации и нормы амортизации. Начисление амортизации различными способами. Определение показателей эффективности использования основного капитала. Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств. Определение суммы капитальных вложений. Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений. | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | |
| **Тема 1.3. Кадры и оплата труда в организации** | **Содержание** | | | |
| | Кадры организации и производительность труда. Организация оплаты труда. | | | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ПК 1.3<br>ПК 2.3 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | |
| | Определение показателей производительности труда, резервов её роста. | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4 |
| **Тема 1.4.**<br>**Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)** | **Содержание** | | | |
| | Издержки производства<br>Цена и ценообразование<br>Прибыль и рентабельность | | | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ПК 1.3<br>ПК 2.3<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | |
| | Определение сметы затрат на производство. | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | |
| **Тема 1.5.**<br>**Основы маркетинговой деятельности и менеджмента.**<br>**Основы организации работы коллектива исполнителей** | **Содержание** | | | |
| | Основы маркетинговой деятельности | | | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ПК 1.3<br>ПК 2.3<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | |
| | Проектирование структуры производственного подразделения. | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | |
| **Тема 1.6.** | **Содержание** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Основы планирования, финансирования и кредитования организации** | Бизнес-планирование. Финансы организации. | | | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ПК 1.3<br>ПК 2.3<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | |
| | Определение основных показателей по производству и реализации продукции. | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | |
| **Тема 1.7. Основы учета и отчетности** | **Содержание** | | | |
| | Сущность, значение и задачи учета и отчетности. Организация учета в организации. Виды отчетности, их характеристика Документация хозяйственных операций, её виды и требования к оформлению. Задачи учета сырья, материальных ресурсов и готовой продукции. Документация по учету сырья и материалов. Содержание и виды оперативной отчетности о движении сырья и материалов. Учет и документальное оформление готовой продукции, брака и возврата продукции. Учет численности работников и использования рабочего времени в структурном подразделении. Порядок оформления табеля учета рабочего времени. Учет заработной платы. Значение системы первичного учета для эффективной организации оплаты труда. | | | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ПК 1.3<br>ПК 2.3<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | |
| | Изучение и оформление первичных документов по учету сырья, материалов и готовой продукции, | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | заработной плате. | | | |
| | Приобретение навыков ведения табеля учета рабочего времени работников. | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | |
| **Курсовой проект (работа)**<br>**Тематика курсовых проектов (работ)**<br>1 Эффективность использования основных фондов экономического субъекта и пути её повышения.<br>2 Роль основных фондов в деятельности экономического субъекта.<br>3 Оборачиваемость оборотных средств и пути её ускорения.<br>4 Оборотные средства предприятия и пути улучшения их использования.<br>5 Нематериальные активы и их роль в деятельности предприятия.<br>6 Производительность труда на предприятии и пути её повышения.<br>7 Бестарифные системы оплаты труда на предприятии: понятие, преимущества.<br>8 Производственная структура предприятия и пути её совершенствования.<br>9 Персонал предприятия и пути повышения эффективности использования рабочей силы.<br>10 Малые предприятия: преимущества, недостатки, перспективы развития.<br>11 Политика импортозамещения в России: направления, проблемы реализации.<br>12 Прибыль предприятия и пути её максимизации.<br>13 Рентабельность как показатель эффективности работы предприятия.<br>14 Сущность инвестиций, их роль в деятельности экономического субъекта.<br>15 Качество продукции предприятия и пути его повышения.<br>16 Банкротство предприятий: понятие, причины, профилактика.<br>17 Оценка деловой активности предприятия.<br>18 Оценка финансовой устойчивости предприятия и его платёжеспособности.<br>19 Лизинг – вид предпринимательской деятельности по инвестированию средств.<br>20 Технологические инновации и инновационная политика экономического субъекта.<br>21 Проблема качества продукции на российском рынке и пути её решения.<br>22 Роль малого бизнеса в развитии экономики страны.<br>23 Организация собственного дела в России: этапы, формы, идеи для бизнеса.<br>24 Малое предпринимательство как элемент современной рыночной экономики.<br>25 Реклама в маркетинговой практике. Оценка экономической эффективности рекламной кампании.<br>26 Разработка маркетинговой концепции в условиях экономического кризиса. | | ***20*** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 27 Конкуренция и концепции выживания организации.<br>28 Проблема дебиторской задолженности экономического субъекта и пути её решения.<br>29 Пути повышения конкурентоспособности экономического субъекта.<br>30 Анализ жизненного цикла предприятия.<br>31 Сырьевые ресурсы и проблемы их эффективного использования.<br>32 Роль планирования в деятельности экономического субъекта.<br>33 Кадровая политика экономического субъекта в современных условиях.<br>34 Пути повышения финансовых результатов деятельности экономического субъекта.<br>35 Пути снижения издержек производства и реализации продукции (работ, услуг).<br>36 Сущность и значение нормирования труда, его роль в развитии экономического субъекта.<br>37 Методы предупреждения банкротства экономического субъекта.<br>38 Кадровый потенциал предприятия: оценка и развитие.<br>39 Сущность и значение инвестиций для деятельности экономического субъекта.<br>40 Роль логистики в деятельности экономического субъекта. | | | |
| **Промежуточная аттестация** | | | |
| **Всего:** | **46** | **18** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Экономики», оснащенный в соответствии с п. 3 образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 1.2.1. Основные печатные издания

1. Гуреева М.А. Экономика машиностроения. ОИЦ «Академия», 2021
2. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. , Менеджмент, ОИЦ «Академия», 2020
3. Драчева Е.Л., Юликов Л.И.. Менеджмент. Практикум, ОИЦ «Академия», 2020
4. Хабибулин А.Г., Мурсалимов К.Р., Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Издательский дом «ФОРУМ», 2021

#### 1.2.2. Дополнительные источники

1. «АПК: экономика, управление», Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал. Гл. редактор И. Г. Ушачев
2. «Экономика и управление». Российский научный журнал. Гл. редактор В. А. Гневко
3. «Вопросы экономики». Всероссийское экономическое издание. Ред. коллегия: О. И. Ананьев и др.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Знания:**<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства<br>информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том | Демонстрирует знания: распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделения еѐ составных частей; определения этапов решения задачи;<br>выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>составления плана действия;<br>определения необходимых ресурсов; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| числе с использованием цифровых средств<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты<br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов<br>профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности.<br>правила безопасной эксплуатации механического оборудования<br>предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные<br>средства защиты<br>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения<br>виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации<br>источники питания<br>оборудование сварочных постов | современные средства и устройства информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;<br>содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>современной научной и профессиональной терминологии;<br>возможных траекторий профессионального развития и самообразования;<br>основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов<br>психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности;<br>стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения;<br>принципов бережливого производства;<br>основных направлений изменений климатических условий региона;<br>правил построения простых и сложных предложений на | |

| | | |
|---|---|---|
| классификацию сварных конструкций<br>действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность<br>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации<br>(предприятия), показатели их эффективного использования<br>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях<br>основы организации работы коллектива исполнителей основы планирования, финансирования и кредитования организации принципы координации производственной деятельности<br>формы организации монтажно-сварочных работ методы планирования и организации производственных работ<br>методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации<br>методику разработки бизнес-плана<br>основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ<br>тарифную систему нормирования труда<br>методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке<br>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат<br>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности<br>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности<br>производственную и организационную структуру организации<br>организацию производственного и технологического процессов<br>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения<br>условия эффективного общения<br>методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов<br>требования Единой системы конструкторской документации и | профессиональные темы;<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенностей произношения;<br>правил чтения текстов профессиональной направленности.<br>правил безопасной эксплуатации механического оборудования<br>предельно допустимых концентраций (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальных средств защиты<br>классификации электронных приборов, их устройство и область применения;<br>видов сварочного оборудования, устройства и правил эксплуатации;<br>источников питания оборудование сварочных постов; классификации сварных конструкций действующих нормативных правовых актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность материально-технических, трудовых и финансовых ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;<br>механизмов ценообразования;<br>основ организации работы коллектива исполнителей;<br>основ планирования, финансирования и кредитования организации;<br>принципов координации производственной деятельности;<br>форм организации монтажно-сварочных работ; методов планирования и организации производственных работ; | |

| | | |
|---|---|---|
| Единойсистемы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;<br>состав ЕСТД | методик расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методики разработки бизнес-плана;<br>основных нормативных правовых актов, регламентирующих проведение сварочно-монтажных работ;<br>тарифной системы нормирования труда;<br>методикирасчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;<br>нормативов технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;<br>основных положений Конституции Российской Федерации, действующих нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;<br>особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности;<br>производственной и организационной структуры организации;<br>организации производственного и технологического процессов;<br>основ маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;<br>условий эффективного общения методов обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; требований Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и<br>схем;<br>состава ЕСТД | |

| | | |
|---|---|---|
| **Умения:**<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей | **Демонстрирует умения:**<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделения еѐ составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задач и/или проблем; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана; оценки результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задач для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска; структурировать получаемой информации; выделения наиболее значимой в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска; оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения; использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.<br>выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций<br>проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);<br>разрабатывать бизнес-план<br>определять трудоемкость сварочных работ; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;<br>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; применять методику принятия эффективного решения; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей; | выявления достоинств и недостатков коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчета размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентации бизнес-идеи;<br>определения источника финансирования;<br>организации работы коллектива и команды;<br>взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения;<br>соблюдения нормы экологической безопасности;<br>определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текстов на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; | |

| | | |
|---|---|---|
| проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования | краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы. выбора электрических, электронных приборов и электрооборудования; производства обоснованного выбора металла для различных металлоконструкций; проведения технико-экономических сравнений вариантов технологического процесса; оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; разработки текущей и перспективной планирующей документации производственных работ на сварочном участке; расчета основных технико-экономических показателей деятельности подразделения (организации); разработки бизнес-плана; определения трудоемкости сварочных работ; расчета нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; производства технологических расчетов, расчетов трудовых и материальных затрат; анализа и оценки результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; применения методики принятия эффективного решения; организации работ и обеспечения условий для профессионального и личностного совершенствования исполнителей; проведения планово-предупредительный ремонта сварочного оборудования | |

**Приложение 2.11**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа дисциплины
# «ОП.04 МЕНЕДЖМЕНТ»

2026 г.

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Менеджмент»
(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП.04 Менеджмент» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы; |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК.03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов; |

| | | |
|---|---|---|
| | процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК.06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК.07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов<br>профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. |
| ПК 4.1 | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке | действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность<br>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования<br>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях<br>основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; принципы координации производственной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | | формы организации монтажно-сварочных работ методы планирования и организации производственных работ |
| ПК 4.2 | рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)<br>разрабатывать бизнес-план<br>определять трудоемкость сварочных работ<br>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ<br>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат | методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации<br>методику разработки бизнес-плана<br>основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ<br>тарифную систему нормирования труда<br>методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке<br>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат |
| ПК 4.3 | анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения<br>применять методику принятия эффективного решения<br>организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей | основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;<br>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;<br>производственную и организационную структуру организации;<br>организацию производственного и технологического процессов;<br>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;<br>условия эффективного общения;<br>методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 36 | 18 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | - | - |
| Всего | **36** | **18** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н, У, З, Уо, Зо |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| | | **Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%** | **Обязат. часть ОП** | | |
| **Раздел 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента** | | **7** | **7** | | |
| **Тема 1.1. Основные понятия и определения** | **Содержание** | | | | |
| | Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических отношений. Практические предпосылки возникновения менеджмента. Основные школы менеджмента. Современные подходы в менеджменте. Их сущность и отличия. | | | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК.09 ПК 4.1,ПК 4.2,ПК 4.3 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | |
| **Раздел 2. Организация и ее среда** | | **7** | **0/7** | | |
| **Тема 2.1 Структуры управления** | **Содержание** | | | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК.09 ПК 4.1,ПК 4.2,ПК 4.3 | |
| | Организация как объект менеджмента. Органы управления. Основные принципы построения организационных структур. Типы структур управления: линейная, функциональная, линейно-функциональная, матричная и др. | | | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | |
| | Составление схем различных структур управления с указанием их особенностей, преимуществ и | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | недостатков | | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | |
| **Тема 2.2. Внутренняя и внешняя среда орнанизации** | **Содержание** | | | | |
| | Внешняя среда организации. Факторы среды прямого и косвенного воздействия. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура. | | | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК.09 ПК 4.1,ПК 4.2,ПК 4.3 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | |
| | Анализ внешней и внутренней среды организаций с различными структурами управления | | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | |
| **Раздел3.Функции менеджмента** | | **7** | **0/7** | | |
| **Тема 3.1 Планирование** | **Содержание** | | | | |
| | Цикл менеджмента –основа управленческой деятельности. Формы, виды, основные стадии планирования. Стратегическое планирование его процесс. Тактическое планирование его основные этапы. | | | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК.09 ПК 4.1,ПК 4.2,ПК 4.3 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | |
| **Тема 3.2 Мотивация персонала** | **Содержание** | | | | |
| | Мотивация и критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Процессуальные теории мотивации. Сущность делегирования. Правила и принципы делегирования. | | | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК.09 ПК 4.1,ПК 4.2,ПК 4.3 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | |
| | Формирование предложений по мотивации сотрудников предприятия | | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | |
| **Тема 3.3. Система контроля** | **Содержание** | | | | |
| | Понятие контроля. Этапы контроля: выработка стандартов и критериев, сопоставление с ними реальных результатов, принятие необходимых корректирующих действий. Вид контроля. Правила контроля. Составление схемы контроля. | | | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК.09 ПК 4.1,ПК 4.2,ПК 4.3 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | |
| **Раздел 4. Принятие управленческих решений** | | **7** | **0/7** | | |
| **Тема 4.1 Методы управления и принятия решений** | **Содержание** | | | | |
| | Основные методы управления, их достоинства и недостатки. Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Уровни принятия решения: рутинный, селективный, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решений. | | | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК.09 ПК 4.1,ПК 4.2,ПК 4.3 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | |
| | Анализ современных методов управления и их особенности на предприятиях с различными структурами управления | | | | |
| | Разработка бизнес-плана. | | | | |
| | Практическое занятие №6.Решение ситуационных задач по теме «Управленческоерешение» | | | | |
| | Моделирование проекта управленческого решения | | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Раздел 5. Управление конфликтами. Деловое общение.** | | **8** | **0/8** | | |
| **Тема 5.1. Причины возникновения конфликтов и пути их решения. Основы делового общения.** | **Содержание** | | | | |
| | Сущность групповой динамики, формальные и неформальные группы. Эффективность деятельности рабочей группы. Командообразование: понятие, основные характеристики, особенности формирования. Понятие конфликта. Природа и сущность конфликтов в организации. Причины конфликтов. Стили разрешения межличностных и организационных конфликтов. Последствия конфликтов. Природа и причина стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Пути предупреждения стрессовых ситуаций. Методы снятия стресса. Информация как основа коммуникационного процесса. Информация в системе управления. Виды коммуникаций. Правила ведения бесед. Планирование проведения данных мероприятий. Типы собеседников. Факторы повышения эффективности делового общения. Фазы делового общения | | | ОК.01,ОК.02,ОК.03 ОК.04,ОК.05,ОК.06 ОК.07,ОК.09 ПК 4.1,ПК 4.2,ПК 4.3 | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | | |
| | Деловая игра «Решение конфликтной ситуации» | | | | |
| | Моделирование ситуаций «Ведение переговоров, бесед, конференций, собраний и др.» | | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | |
| **Промежуточная аттестация** | | | | | |
| **Всего:** | | **36** | **36** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Экономики», оснащенный в соответствии с п. 3 образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Гуреева М.А. Экономика машиностроения. ОИЦ «Академия», 2021
2. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. , Менеджмент, ОИЦ «Академия», 2020
3. Драчева Е.Л., Юликов Л.И.. Менеджмент. Практикум, ОИЦ «Академия», 2020
4. Хабибулин А.Г., Мурсалимов К.Р., Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Издательский дом «ФОРУМ», 2021

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. «АПК: экономика, управление», Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал. Гл. редактор И. Г. Ушачев
2. «Экономика и управление». Российский научный журнал. Гл. редактор В. А. Гневко
3. «Вопросы экономики». Всероссийское экономическое издание. Ред. коллегия: О. И. Ананьев и др.
4. Грибов В. Д., Грузинов В. П., Кузьменко В. А. Экономика организации. – М.: КНОУС 2021

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| | | |
| **Знания:**<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в | Демонстрирует знания:<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>Анализа задач и/или проблем и выделения еѐ составные части;<br>определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов;<br>номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемов структурирования информации;<br>формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; | **Тест**<br>**Опрос** |

| | | |
|---|---|---|
| профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты<br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; | содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования;<br>основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации;<br>кредитных банковских продуктов;<br>психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построений устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимости профессиональной деятельности по специальности;<br>стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушений правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности;<br>путей обеспечения ресурсосбережения;<br>принципов бережливого производства; основных направлений изменения климатических условий региона;<br>правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенностей произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности.<br>действующей нормативной хозяйственной деятельности;<br>материально-технических, | |

| | | |
|---|---|---|
| основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; принципы координации производственной деятельности формы организации монтажно-сварочных работ методы планирования и организации производственных работ методики расчетаосновных технико-экономических показателей деятельности организации методику разработки бизнес-плана основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ тарифную систему нормирования труда методику расчетавремени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат основные положения | трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации (предприятия), показателей их эффективного использования; механизмов ценообразования монтажно-сварочных работ; методов планирования и организации производственных работ; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методики разработки бизнес-плана; основных нормативных правовых актов, регламентирующих проведение сварочно-монтажных работ; тарифной системы нормирования труда; методики расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативов затрат труда на сварочном участке нормативов технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; основных положений Конституции Российской Федерации, действующих нормативных правовых актов, регулирующих правоотношений (трудовой) деятельности; особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; производственной и организационной структуры организации; организации производственного и технологического процессов; основ маркетинговой деятельности, менеджмента и принципов делового общения; условий эффективного общения; методов обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов | |

| | | |
|---|---|---|
| Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; организацию производственного и технологического процессов; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; условия эффективного общения; методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов | | |
| **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять | Демонстрирует умение: распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделения еѐ составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана; оценки результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задач для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска; структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимой в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска; оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических занятий; Оценка результатов выполнения практических занятий; Практическая часть дифференцированного зачета Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий, дифференцированного зачета |

| | | |
|---|---|---|
| средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности | профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинства и недостатков коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчета размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; организации работы коллектива и команды; взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке; проявления толерантности в рабочем коллективе; описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; соблюдения норм экологической безопасности; определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко | |

| | | |
|---|---|---|
| по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.<br>оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке<br>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)<br>разрабатывать бизнес-план<br>определять трудоемкость сварочных работ<br>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ<br>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат<br>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения<br>применять методику принятия | произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текстов на базовые профессиональные темы;<br>участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы;<br>оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; разработки текущей и перспективной планирующей документации производственных работ на сварочном участке;<br>расчета основных технико-экономических показателей деятельности подразделения (организации); разработки бизнес-плана; определения трудоемкости сварочных работ; расчета норм времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;<br>производства технологических расчетов, расчетов трудовых и материальных затрат;<br>анализа и оценки результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;<br>применения методики принятия эффективного решения;<br>организации работ и обеспечения условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей | |

| | | |
|---|---|---|
| эффективного решения организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей | | |

**Приложение 2.12**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа дисциплины
# «ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

**2026**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Инженерная графика»
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП.05 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы; | - |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска,<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации,<br>современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста | |
| ОК 06 | грамотно излагать свои мысли<br>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений | |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. | |
| ПК 1.1 | организовать рабочее место сварщика;<br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br>устанавливать режимы сварки читать рабочие чертежи сварных конструкций | виды сварочных участков;<br>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;<br>типы и виды сварных соединений и сварных швов; | |
| ПК 1.2 | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций;<br>технологию изготовления сварных конструкций различного класса; | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | классификацию нагрузок на сварные соединения; | |
| ПК 2.1. | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;<br>читать кинематические схемы;<br>определять напряжения в конструкционных элементах;<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;<br>составлять схемы основных сварных соединений;<br>проектировать различные виды сварных швов;<br>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; | основы технической механики;<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;<br>правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| ПК 2.4 | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией<br>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств | оформления конструкторской, технологической и технической документации |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | | |
| ПК 2.5 | разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий | состав,функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;<br>основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;<br>основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей; | разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 72 | 20 |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | **74** | **20** |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Основные правила оформления чертежей и правила геометрического построения** | | 48/12 | |
| **Тема 1.1.** Геометрическое черчение | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05, ОК 06,ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.2 ПК 2.1,ПК 2.4 ПК 2.5 |
| | **1.** Краткие сведения о развитии инженерной графики. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД). Общие сведения о стандартах. | **8** | |
| | **2.** Шрифт чертежный и выполнение надписей на чертежах. | | |
| | **3.** Основные правила нанесения размеров на чертежах. Техника и принципы нанесения размеров. Общие требования нанесения размеров. | | |
| | **4.** Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Деление окружности на равные части. Построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения двух прямых. Сопряжения двух окружностей. Сопряжение окружности и прямой. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **Практическое занятие 1.** Выполнение надписей на чертежах | **4** | |
| | **Практическое занятие 2.** Геометрические построения | **2** | |
| | **Практическое занятие 3.** Нанесение размеров на чертежах | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.2.** Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии) | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05, ОК 06,ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.2 ПК 2.1,ПК 2.4 ПК 2.5 |
| | **1.** Методы проецирования. Проецирование точки. Законы, методы и приемы проекционного черчения. Координатный угол. Обозначение плоскостей проекций и осей. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Расположение точек относительно плоскостей проекций. Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости | | |
| | **2.**. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: изометрия, прямоугольная и косоугольная диметрии, аксонометрические оси и коэффициент искажения. Изображение плоских фигур и окружностей в аксонометрических проекциях. Проецирование геометрических тел. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **3.** Сечение геометрических тел плоскостями. Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение действительной величины фигуры сечения способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях. Построение развертки поверхности усеченного тела. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **10** | |
| | **Практическое занятие 4.** Аксонометрические проекции геометрических тел | 2 | |
| | **Практическое занятие 5.** Изображение плоских фигур и окружностей в аксонометрических проекциях. Проецирование геометрических тел. | 4 | |
| | **Практическое занятие 6.** Графическая работа «Тело усеченное» | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.3.** Машиностроительное черчение | **Содержание учебного материала** | **30** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05, ОК 06,ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.2 ПК 2.1,ПК 2.4 ПК 2.5 |
| | **1.** Общие правила разработки и оформления конструкторской документации. Назначение машиностроительного чертежа. Виды: основные, дополнительные, местные. Изображение, расположение и обозначение на чертежах. | | |
| | **2.** Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы. Построение основных видов модели по аксонометрической проекции. Простые разрезы: горизонтальный, фронтальный, профильный, наклонный, местный. Изображение, расположение и обозначение на чертежах простых разрезов. Соединение части вида и части разреза на чертежах. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах ГОСТ 2.306. | | |
| | **3.** Резьба, резьбовые изделия. Классификация резьбы. Изображения профилей резьбы. Изображение и обозначение резьбы наружной. Изображение и обозначение резьбы внутренней. | | |
| | **4.** Эскизы и рабочие чертежи деталей. Содержание и последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Классы точности и их обозначение на чертежах. Нанесение на эскизах и чертежах обозначений шероховатости поверхностей. Технические требования к рабочим чертежам. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. | | |
| | **5.** Разъемные и неразъемные соединения деталей. Виды разъемных и неразъемных соединений. Изображение крепежных резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых соединений. Изображение, выполнение и обозначение на чертежах соединений неразъемных. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей ГОСТ 2.315. | | |
| | **6.** Сборочные чертежи. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей Общие правила чтения и выполнения. Оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Чтение конструкторской и технологический документации. | | |
| | **7.** Обозначение покрытий по ГОСТ 9.032 и 9.306 и свойств материалов. Правила выполнения на чертежах надписей и таблиц по ГОСТ2.316. Указания о маркировке или клеймении по ГОСТ 2.316. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **30** | |
| | **Практическое занятие 7.**. Построение основных видов модели по аксонометрической проекции. | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие 8.** Графическая работа «Модель с вырезом одной четверти | 6 | |
| | **Практическое занятие 9.** Изображение и обозначение резьбы наружной, внутренней | 6 | |
| | **Практическое занятие 10.** Разъемные и неразъемные соединения деталей | 6 | |
| | **Практическое занятие 11.** Графическая работа «Выполнения сборочного чертежа. Выполнение спецификации к сборочному чертежу» | 8 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 2. Введение в машинную графику.** | | 16/4 | |
| **Тема 2.1.** Основные сведения о возможностях САПР | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05, ОК 06,ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.2 ПК 2.1,ПК 2.4 ПК 2.5 |
| | **1.** Правила выполнения чертежей с использованием пакета САПР. Обзор панелей инструментов. Функции клавиатуры. Командная строка и строка состояния. Выход из графического редактора. Понятия абсолютных и относительных координат. Ввод команды различными способами. | | |
| | **2.** Графические примитивы. Элементы чертежа – графические примитивы. Команды для создания примитивов. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | **Практическое занятие 12.** Выполнение построения геометрических примитивов. | **4** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.2.** Редактирование чертежа | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05, ОК 06,ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.2 ПК 2.1,ПК 2.4 ПК 2.5 |
| | **1.** Режимы объектной привязки. Типы объектной привязки. Редактирование объектов. Получение зеркального отображения объектов. Выполнение сопряжения отрезков с помощью дуг. Снятие фасок на пересечении отрезков. Тип линии и масштаб. Установка текущего типа линии. | | |
| | **2.** Команды штриховки. Виды и стили штриховки. Методы выбора области штриховки. Способы выбора образцов штриховки. | | |
| | **3.** Способы нанесения размерных линий с помощью графического редактора. Принципы нанесения размеров. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **Практическое занятие 13.** Выполнение сопряжения отрезков с помощью дуг. Способы нанесения размерных линий | **6** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.3.** Оформление чертежей | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05, ОК 06,ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.2 ПК 2.1,ПК 2.4 ПК 2.5 |
| | **1.** Возможности использования расширенного интерфейса пользователя. Ввод текста. Мультитекст. Вставка форматной рамки и основной надписи. Вывод на плоттер. Настройка печати. Создание стилей печати. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** | |
| | **1. Практическое занятие 14.** Выполнение чертежа детали в машинной графике. | 6 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 3. Выполнение электрических схем** | | ***12*** | |
| **Тема 3.1.** | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК.01,ОК.02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Виды и типы схем, выполнение схем. | **1.** . Общие требования к выполнению электрических, кинематических и технологических схем. УГО (условно- графические обозначения) в схемах электрических, выполнение их по размерам. Простановка элементов на схеме. Порядок заполнения перечня элементов к схеме. Заполнение шифра схемы и шифра перечня элементов. | | ОК 03,ОК 05, ОК 06,ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.2 ПК 2.1,ПК 2.4 ПК 2.5 |
| | **2.** Правила выполнения схем в соответствии с выбранной направленностью. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Практическое занятие 15.** Графическая работа «Схема электрическая принципиальная Э3» | 8 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** | |
| **Промежуточная аттестация (экзамен)** | | ***6*** | |
| **Всего:** | | ***74*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489828

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498893

3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469685

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489723

3.2.2. Основные электронные издания

1. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/540180/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490139

2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491225

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения[1] | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания | Демонстрировать знания: распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задачи и/или проблемы и выделения еѐ составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов; правил оформления документов; правил построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства; | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация** |

[1] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|---|---|---|
| презентации;<br>кредитные банковские продукты<br>правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности.<br>виды сварочных участков;<br>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;<br>типы и виды сварных соединений и сварных швов;<br>технологический процесс подготовки деталей под | основных направлений изменения климатических условий региона;<br>правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенностей произношения;<br>правил чтения текстов профессиональной направленности.<br>видов сварочных участков;<br>основных технологических приемов сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;<br>типов и видов сварных соединений и сварных швов; технологического процесса подготовки деталей под сборку и сварку; основ технологии сварки и производства сварных конструкций; технологии изготовления сварных конструкций различного класса; классификации нагрузок на сварные соединения; основ технической механики; видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;<br>основ расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; основ проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;<br>правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; справочной литературы для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств состава, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;<br>основных правил и методов работы с пакетами прикладных программ;<br>основ автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей; | |

| | | |
|---|---|---|
| сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций;<br>технологию изготовления сварных конструкций различного класса;<br>классификацию нагрузок на сварные соединения;<br>основы технической механики;<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для<br>сварки, пайки и обработки металлов;<br>правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;<br>справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств<br>состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;<br>основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;<br>основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки | | |

| | | |
|---|---|---|
| деталей; | | |
| Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную | Демонстрирует умения: распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задачи и/или проблемы и выделения еѐ составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана; оценки результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задач для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска; структурирования получаемой информацию; выделения наиболее значимого в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска; оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинств и недостатков коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчета размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; грамотного изложения свои мысли и оформления | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических работ.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования<br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>грамотно излагать свои мысли<br>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний | документов по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявления толерантности в рабочем коллективе; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке;<br>проявления толерантности в рабочем коллективе; соблюдения норм экологической безопасности;<br>определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона;<br>понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимания текста на базовые профессиональные темы;<br>участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действия (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; организации рабочего места сварщика; выбора рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>использования типовых методик выбора параметров сварочных технологических процессов;<br>установления режима сварки; чтения рабочих чертежей сварных конструкций; расчета нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; производства расчетов механических передач и простейших сборочных единиц; чтения кинематические схемы;<br>определения напряжения в конструкционных элементах;<br>пользования справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; | |

| | | |
|---|---|---|
| на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.<br>организовать рабочее место сварщика;<br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br>устанавливать режимы сварки<br>читать рабочие чертежи сварных конструкций<br>рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции<br>производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;<br>читать кинематические схемы;<br>определять напряжения в конструкционных элементах;<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;<br>составлять схемы основных сварных соединений; | составления схемы основных сварных соединений; проектирования различных видов сварных швов; разработки маршрутные и операционные технологических процессов;<br>оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;<br>оформления технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br>разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий | |

| | | |
|---|---|---|
| проектировать различные виды сварных швов; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий | | |

**Приложение 2.13**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа дисциплины
# «ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

**2026 г.**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Техническая механика»
(наименование дисциплины)

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «ОП.06 Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[2]:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации | |

[2] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | финансирования | | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста | - |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 1.1 | организовать рабочее место сварщика;<br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции,<br>оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; устанавливать режимы сварки; читать рабочие чертежи сварных конструкций; | виды сварочных участков<br>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;<br>типы и виды сварных соединений и сварных швов; | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| ПК 1.3 | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; | правила безопасной эксплуатации механического оборудования;<br>предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;<br>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;<br>виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации источники питания;<br>оборудование сварочных постов | выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 2.2 | выполнять графические изображения технологического оборудованияи технологических схем в | законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической | выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;<br>читать чертежи и схемы<br>распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;<br>проводить исследования и испытания материалов;<br>составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;<br>производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки; | документации;<br>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;<br>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;<br>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;<br>классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;<br>строение и свойства металлов, методы их исследования;<br>классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br>методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;<br>закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | сварных конструкций методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов | |
| ПК 2.4 | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств | оформления конструкторской, технологической и технической документации |
| ПК 3.1. | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений | способы получения сварных соединений основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 74 | 30 |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Консультации | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в форме диф.зачета | | |
| Всего | **78** | **30** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Теоретическая механика (статика, кинематика, динамика)** | | 34/4 | |
| **Тема 1.1.** Введение | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Содержание технической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные разделы теоретической механики: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов, детали машин. Роль учебной дисциплины в профессиональной подготовке. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.2.** Основные понятия и аксиомы статики. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка и абсолютно твердое тело. Сила: её модуль, направление и точка приложения, линия действия силы, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. | **2** | |
| | **2.** Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.3.** Плоская система сходящихся сил. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. | **2** | |
| | **2.** Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.4.** Пара сил. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Пара сил. Вращающее действие пары сил на тело. Пары сил, момент пары сил; знак момента. Теорема об эквивалентности пар. Возможность переноса пары в плоскости её действия. Сложение пар. Условие равновесия пар сил, лежащих в одной плоскости. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.5.** Плоская система | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, |
| | **1.** Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке (центру). Приведение плоской | **2** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| произвольно расположенных сил. | системы сил к данной точке. Главный вектор и главный момент плоской произвольной системы сил. Теорема Вариньона. Применение теоремы Вариньона к определению равнодействующей параллельных сил, направленных в одну и противоположные стороны. | | ОК 07,ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.3,<br>ПК 2.2,ПК 2.4<br>ПК 3.1 |
| | **2.** Уравнения равновесия полоской системы сил (три вида). Уравнения равновесия плоской системы параллельных сил (два вида). Балочные системы; классификация нагрузок и видов опор. Связи с трением. | | |
| | **3.** Трение, его виды, роль трения в технике. Трение скольжения. Сила трения. Угол трения. Коэффициент трения скольжения. Особенности трения качения. Коэффициент трения качения, единицы измерения. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие 1.** Определение опорных реакций в плоской произвольной системе сил. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.6.**<br>Пространственная система сил. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03<br>ОК 05,ОК 06,<br>ОК 07,ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.3,<br>ПК 2.2,ПК 2.4<br>ПК 3.1 |
| | **1.** Параллелепипед сил. Проекции силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условия равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси и его знак.<br>Понятие о главном векторе и главном моменте пространственной произвольной системы сил. Условия равновесия (без вывода). | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.7.**<br>Центр тяжести. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03<br>ОК 05,ОК 06,<br>ОК 07,ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.3,<br>ПК 2.2,ПК 2.4<br>ПК 3.1 |
| | **1.** Сила тяжести, как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести площади простых геометрических фигур.<br>Определение центра тяжести площади плоских составных фигур. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.8.**<br>Основные понятия кинематики, кинематика материальной точки. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК.01,ОК.02,ОК 03<br>ОК 05,ОК 06,<br>ОК 07,ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.3,<br>ПК 2.2,ПК 2.4<br>ПК 3.1 |
| | **1.** Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки: естественный и координатный. | **4** | |
| | **2.** Средняя скорость и мгновенная скорость. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.9.**<br>Простейшие движения твердого тела. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03<br>ОК 05,ОК 06,<br>ОК 07,ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.3,<br>ПК 2.2,ПК 2.4<br>ПК 3.1 |
| | **1.** Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения твёрдого тела. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.10.**<br>Основные понятия и аксиомы динамики, | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК.01,ОК.02,ОК 03<br>ОК 05,ОК 06,<br>ОК 07,ОК 09 |
| | **1.** Закон инерции. Основной закон динамики. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Основные задачи динамики. | **4** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| движение несвободной материальной точки. | **2.** Свободная и несвободная материальные точки. Динамика материальной точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин. Меры инертности тела при поступательном и вращательном движении. Определение моментов инерции вращающихся тел. Моменты инерции некоторых тел относительно оси вращения. | | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.11.** Трение. Работа и мощность. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Трение, его виды, роль трения в технике. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Условия и причины возникновения трения. Самоторможение механизмов. Влияние силы трения на работу механизмов. Антифрикционные материалы. | **2** | |
| | **2.** Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Мощность. Работа и мощность при поступательном и вращательном движении. Коэффициент полезного действия. Кинетическая и потенциальная энергия. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | **1. Практическое занятие 2.** Определение коэффициента трения скольжения на наклонной плоскости. | **4** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 2. Прикладная механика** | | 10/2 | |
| **Тема 2.1.** Элементы кинематики механизмов. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Определение передаточного отношения различных механических передач. Кинематические схемы, элементы кинематических схем. Чтение кинематических схем. Определение передаточного отношения и КПД цепи последовательно соединённых передач. Понятие о приводе. Кинематический расчёт привода. | **2** | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | **1. Практическое занятие 3.** Выбор электродвигателя и кинематический расчёт привода. | **4** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.2.** Основные задачи структурного и кинематического исследования механизмов. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Сложное движение точки. Задачи и методы кинематического анализа механизмов. Планы положений механизмов. Определение скоростей и ускорений точек звеньев методом планов (планы скоростей и ускорений). Кинематические диаграммы. Определение сил и моментов сил (пар сил), действующих в механизме. Общие сведения о динамическом анализе многозвенного механизма. | **4** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 3. Сопротивление материалов** | | 12/2 | |
| **Тема 3.1.** Основные задачи сопротивления материалов. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Определение напряжений в конструкционных элементах. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 3.2.** Растяжение и сжатие. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 |
| | 1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. | **2** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. | | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | 2. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. | | |
| | 3. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие 4.** Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 3.3.** Кручение. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 3.4.** Изгиб. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. | **2** | |
| | **2.** Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. | | |
| | **3.** Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Раздел 4. Детали машин** | | 16/2 | |
| **Тема 4.1.** Общие сведения о деталях машин. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Основные понятия: деталь, звено, кинематическая пара, цепь, механизм, машина, сборочная единица. Виды износа и деформаций деталей и узлов. Требования, предъявляемые к деталям машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования. Расчёт и проектирование деталей общего назначения. Кинематика механизмов. Виды движений и преобразующие движение механизмы. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 4.2.** Разъемные и неразъемные соединения. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Соединения деталей машин. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Преимущества и недостатки. Прессовые соединения с гарантированным натягом. Расчет на прочность соединения с натягом. | **2** | |
| | **2.** Неразъемные соединения: сварные, заклепочные, клеевые. Методы контроля качества неразъемных соединений. Защита от коррозии. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **1. Практическое занятие 5.** Определение коэффициента трения в резьбовом соединении. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 4.3.** Передачи вращательного движения. Классификация передач. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Назначение и роль передач в машинах. Основные причины применения передач в машинах. Классификация механических передач. Виды передач: их устройство, назначение, преимущества, недостатки, условные обозначения на схемах. | **4** | |
| | **2.** Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Регулирование скорости передач. Многоступенчатые передачи. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 4.4.** Подшипники. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Общие сведения. Назначение и классификация подшипников. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация. Обозначение. | **2** | |
| | **2.** Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнения. Основные типы смазочных устройств. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 4.5.** Редукторы. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.4 ПК 3.1 |
| | **1.** Общие сведения о редукторах. Типы, назначение и устройство редукторов. Их исполнение и компоновка. Назначение, основные параметры, достоинства и недостатки редукторов основных типов. Основные детали и узлы редукторов | **2** | |
| | **2.** Характер соединения основных сборочных единиц и деталей. Проведение разборочно-сборочных работ в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц. Сборка конструкции из деталей по чертежам и схемам. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Промежуточная аттестация диффенцированный зачет** | | | |
| **Всего:** | | ***72*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 3 образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492317

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495280

3. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-918-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1387033

4. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1892225

5. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1845924

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413486/

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cntd.ru/

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения[3] | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального | Демонстрирует знания: актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации;<br>современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования;<br>основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов; правил оформления документов; правил построения устных сообщений; особенностей социального и культурного контекста;<br>сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения; правил экологической безопасности при ведении | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

[3] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|---|---|---|
| развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и | профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства; основных направлений изменения климатических условий региона; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности; видов сварочных участков; основных технологических приемов сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; типов и видов сварных соединений и сварных швов; правил безопасной эксплуатации механического оборудования; предельно допустимых концентраций (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальных средств защиты; классификации электронных приборов, их устройство и область применения; видов сварочного оборудования, устройства и правил эксплуатации источники питания; оборудования сварочных постов законов, методов и приемов проекционного черчения; правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основ их термообработки, способов защиты металлов от коррозии; классификации и способов получения композиционных материалов; принципов выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; строения и свойств металлов, методов их исследования; классификации материалов, металлов и сплавов, их области применения; | |

| | | |
|---|---|---|
| процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности<br>виды сварочных участков<br>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;<br>типы и виды сварных соединений и сварных швов;<br>правила безопасной эксплуатации механического оборудования;<br>предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;<br>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;<br>виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации источники питания;<br>оборудование сварочных постов<br>законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;<br>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;<br>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;<br>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, | методики расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br>методики прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;<br>методики расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;<br>справочной литературы для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств;<br>способов получения сварных соединений; основных дефектов сварных соединений и причины их возникновения;<br>требований, предъявляемых к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций | |

| | | |
|---|---|---|
| способы защиты металлов от коррозии;<br>классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;<br>строение и свойства металлов, методы их исследования;<br>классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br>методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;<br>закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации;<br>сварных конструкций методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов<br>справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств<br>способы получения сварных соединений основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения<br>требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций | | |

| | | |
|---|---|---|
| Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в | Демонстрировать умения: распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, анализа и выделения её составных частей; определения этапов решения задачи, составления плана действия, реализации составленного плана, определения необходимых ресурсов; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценки результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задач для поиска информации, планирования процесса поиска, выбора необходимых источников информации; выделения наиболее значимой в перечне информации, структурирования получаемой информации, оформления результатов поиска; оценки практической значимости результатов поиска; применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения в профессиональной деятельности; использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинства и недостатков коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-план; расчета размера выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования<br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать | тематике на государственном языке;<br>проявления толерантности в рабочем коллективе; описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работ с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона;<br>понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текста на базовые профессиональные темы;<br>участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; организации рабочего места сварщика; выбора рационального способа сборки и сварки конструкции; оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>использования типовых методик;<br>выбора параметровсварочных технологических процессов;<br>установления режима сварки; чтения рабочих чертежей сварных конструкций; выбора электрических, электронных приборов и электрооборудования;<br>выполнения графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнения комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнения чертежей технических деталей в ручной и машинной графике;<br>чтения чертежей и схем;<br>распознавания и классификации конструкционных и сырьевых | |

| | | |
|---|---|---|
| профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br>организовать рабочее место сварщика;<br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; устанавливать режимы сварки; читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br>выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;<br>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи | материалов по внешнему виду, происхождению, свойствам; определения видов конструкционных материалов; выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проведения исследований и испытаний материалов; составления конструктивных схем металлических конструкций различного назначения; производства расчетов сварных соединений на различные виды нагрузки; оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; оформления технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; производства внешнего осмотра, определения наличия основных дефектов;<br>производства измерений основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений | |

| | | |
|---|---|---|
| геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; производить внешний осмотр, определять | | |

| | | |
|---|---|---|
| наличие основных дефектов<br>производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений | | |

**Приложение 2.14**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа дисциплины
# «ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Материаловедение»
(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП.07 Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[4]:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации | |

[4] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | финансирования | | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста | - |
| ОК 06 | грамотно излагать свои мысли<br>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений | |
| ОК 07 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 1.2 | рассчитывать нормы расхода основных и | технологический процесс подготовки деталей под | технической подготовки |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции | сборку и сварку<br>основы технологии сварки и производства сварных конструкций<br>технологию изготовления сварных конструкций различного класса<br>классификацию нагрузок на сварные соединения | производства сварных конструкций |
| ПК 1.3 | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование | правила безопасной эксплуатации механического оборудования<br>предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты<br>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения<br>виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации<br>источники питания<br>оборудование сварочных постов | выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 1.4 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов<br>производить расчеты простых электрических цепей<br>рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем<br>снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями | методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей<br>основные законы электротехники<br>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин<br>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств параметры электрических схем и единицы их измерения<br>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов<br>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках<br>характеристики и параметры | хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей | |
| ПК 2.1. | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>читать кинематические схемы<br>определять напряжения в конструкционных элементах<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>составлять схемы основных сварных соединений<br>проектировать различные виды сварных швов<br>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы | основы технической механики<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов<br>правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| ПК 3.1. | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов<br>производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений | способы получения сварных соединений<br>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения<br>требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 56 | 14 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Консультации | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме диф.зачета | | |
| Всего | **64** | **14** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры металлов.** | | 28/4 | |
| **Тема 1.1.** Введение | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Значение и содержание дисциплины «Материаловедение», новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения. Современные требования к материалам, применяемым в электротехнике, энергетике. Классификация материалов по применению, по химическому составу, по техническим требованиям. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.2.** Особенности атомно-кристаллического строения металлов. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Металлы, особенности атомно-кристаллического строения. Основные типы кристаллических решеток. Понятие об изотропии и анизотропии. Аллотропия или полиморфные превращения. Магнитные превращения. | **4** | |
| | **2.** Строение реальных металлов. Дефекты кристаллического строения: точеные дефекты, линейные дефекты, простейшие виды дислокаций – краевые и винтовые. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.3.** Кристаллизация металлов. Методы исследования металлов. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Механизм и закономерности кристаллизации металлов. Изменение свободной энергии в зависимости от температуры. Условия получения мелкозернистой структуры. Строение металлического слитка. Методы исследования металлов: структурные и физические. Определение химического состава. Изучение структуры. Описание полимеров. Физические методы исследования: термический анализ, дилатометрический метод, магнитный анализ. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.4.** Общая теория сплавов. Строение, кристаллизация и свойства сплавов. Диаграмма состояния. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Понятие о сплавах и методах их получения. Основные понятия теории сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов: механических смесей, твердых растворов, химических соединений. Классификация твердых растворов. | **4** | |
| | **2.** Кристаллизация сплавов. Её закономерности. Перекристаллизация в твёрдом состоянии. Диаграммы состояния. Диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов. Связь между свойствами сплавов и типом диаграммы состояния. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.5.** Нагрузки, напряжения и деформации. Механические свойства. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Деформации и напряжения. Физическая природа деформации металлов. Природа пластической деформации. Дислокационный механизм пластической деформации. Разрушение металлов: хрупкое, вязкое, транскристаллитное. | **2** | |
| | **2.** Механические свойства (прочность, упругость, вязкость, твердость, усталостная прочность) и способы определения их количественных характеристик. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие 1.** Определения твердости металлов различными методами: по Бринеллю, Роквеллу, Виккерсу и Шору, решение задач. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.6.** Технологические и эксплуатационные свойства. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Технологические свойства: литейные, способность металла к обработке давлением, свариваемость, способность к обработке резанием. Эксплуатационные свойства: износостойкость, коррозионная стойкость, жаростойкость, жаропрочность, хладостойкость, антифрикционные свойства. Конструкционная прочность материалов. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.7.** Особенности деформации поликристаллических тел. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Влияние пластической деформации на структуру и свойства металла: наклеп. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла: возврат и рекристаллизация. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.8.** Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо – углерод. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Диаграмма состояния железо – цементит. Структуры железоуглеродистых сплавов. Компоненты и фазы железоуглеродистых сплавов. Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов. Железоуглеродистые сплавы: стали и чугуны. | **2** | |
| | **2.** Кристаллизация сплавов системы железо-углерод. Фазы диаграммы железо-углерод. Фазовые переходы. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | **1. Практическое занятие 2.** Исследование диаграммы состояния железо-цементит. | **4** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и способы их обработки.** | | 32/6 | |
| **Тема 2.1.** Стали. Классификация и маркировка сталей и инструментальных материалов. | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Назначение легирующих элементов. Распределение легирующих элементов в стали. Классификация и маркировка сталей. Классификация сталей. Маркировка сталей. | **2** | |
| | **2.** Углеродистые стали обыкновенного качества. Качественные углеродистые стали. Качественные и высококачественные легированные стали. Легированные конструкционные стали. Легированные инструментальные стали. Быстрорежущие инструментальные стали. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Шарикоподшипниковые стали. Влияние элементов на полиморфизм железа. Влияние легирующих элементов на превращения в стали. Влияние легирующих элементов на превращения при отпуске. Классификация легированных сталей. | | |
| | **3.** Конструкционные стали. Классификация конструкционных сталей. Углеродистые стали. Высокопрочные, пружинные, шарикоподшипниковые, износостойкие и автоматные стали. Коррозионностойкие стали и сплавы. Инструментальные стали и сплавы. Стали для режущего инструмента. Стали для измерительных инструментов. Штамповые стали. Стали для штампов холодного деформирования. Стали для штампов горячего деформирования<br>Твердые сплавы. Алмаз как материал для изготовления инструментов. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Практическое занятие 3.** Осуществление классификации и маркировка углеродистых и легированных сталей по химическому составу, назначению и качеству. | 4 | |
| | **2. Практическое занятие 4.** Выбор конструкционного материала по основным свойствам, исходя из заданных условий. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.2.** Чугуны. Диаграмма состояния железо – графит. Строение, свойства, классификация и маркировка чугунов. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Классификация чугунов. Диаграмма состояния железо – графит. Процесс графитизации. Строение, свойства, классификация и маркировка серых чугунов. Влияние состава чугуна на процесс графитизации. Влияние графита на механические свойства отливок. Положительные стороны наличия графита. Серый чугун. Высокопрочный чугун с шаровидным графитом.<br>Ковкий чугун. Отбеленные и другие чугуны. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.3.** Виды термической обработки металлов. Основы теории термической обработки стали. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Виды термической обработки металлов: отжиг, закалка, отпуск. Превращения, протекающие в структуре стали при нагреве и охлаждении. Механизм основных превращений. Превращение перлита в аустенит. Превращение аустенита в перлит при медленном охлаждении. Закономерности превращения. Промежуточное превращение. | **2** | |
| | **2.** Превращение аустенита в мартенсит при высоких скоростях охлаждения. Превращение мартенсита в перлит. Технологические возможности и особенности отжига, нормализации, закалки и отпуска. Отжиг и нормализация. Назначение и режимы. Отжиг первого рода. Технологические особенности и возможности закалки и отпуска. Закалка. Способы закалки. Отпуск. Отпускная хрупкость. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.4.** Химико-термическая обработка стали. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Химико-термическая обработка стали. Назначение и технология видов химико-термической обработки: цементации, азотирования, нитроцементации и диффузионной металлизации. Цементация. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация. Структура цементованного слоя. Термическая обработка после цементации. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. Диффузионная металлизация. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.5.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Методы упрочнения металла. | **1.** Термомеханическая обработка стали. Поверхностное упрочнение стальных деталей. Закалка токами высокой частоты. Газопламенная закалка. Старение. Обработка стали холодом. Упрочнение методом пластической деформации. | **2** | ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.6.** Способы обработки материалов. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Литейное производство. Литейные сплавы и их свойства. Литьё в песчаные формы. Изготовление отливок специальными способами литья: литьё по выплавляемым моделям, литьё в оболочковые формы. Литьё в многоразовые формы. | **6** | |
| | **2.** Обработка металлов резанием. Физико-механические основы обработки металлов резанием Виды обработки: точение, строгание и долбление, протягивание, сверление, фрезерование. Абразивная обработка деталей машин. | | |
| | **3.** Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварного соединения. Классификация видов сварки. Свариваемость. Дуговая сварка. Лазерная сварка. Электромеханические виды сварки. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.7.** Цветные металлы и сплавы на их основе. Титан и его сплавы. Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы. Медь и ее сплавы. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Медь и ее сплавы. Титан и его сплавы. Области применения титановых сплавов. Алюминий и его сплавы. Алюминиевые сплавы. Деформируемые сплавы, не упрочняемые термической обработкой. Деформируемые сплавы, упрочняемые термической обработкой. Литейные алюминиевые сплавы. Магний и его сплавы. Деформируемые магниевые сплавы. Литейные магниевые сплавы. Медь и ее сплавы. Латуни. Бронзы. | **2** | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | |
| | **1. Практическое занятие 5.** Осуществление классификации и маркировка цветных металлов и сплавов. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 2.8.** Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии. Пористые порошковые материалы. Прочие пористые изделия. Конструкционные порошковые материалы. Спеченные цветные металлы. Электротехнические порошковые материалы. .Магнитные порошковые материалы. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами** | | 4/0 | |
| **Тема 3.1.** Материалы с особыми тепловыми, магнитными, электрическими свойствами. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК.01,ОК.02,ОК 03 ОК 05,ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | **1.** Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Сплавы с заданным температурным коэффициентом модуля упругости. | **4** | |
| | **2.** Парамагнетики, диамагнетики, ферромагнетики, ферримагнетики. Объяснение магнитных свойств внутренним строением магнитных материалов; кривая намагничивания, индукция насыщения, коэрцитивная сила, петля гистерезиса, понятия о магнитных потерях. Магнитно-мягкие материалы. Низкочастотные магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные магнитно-мягкие материалы. Материалы со специальными магнитными свойствами. Магнитно-твердые материалы. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **3.** Материалы высокой электрической проводимости: электрические свойства проводниковых материалов, проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы: строение, свойства, методы получения. Диэлектрики, электроизоляционные лаки, эмали, компаунды. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Промежуточная аттестация** | | | |
| **Всего:** | | ***56*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедения»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Глухов, В.П. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / В.П. Глухов, В.Л. Тимофеев, В.Б. Фёдоров, А.А. Светлов ; под общ. ред. В.Л. Тимофеева. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015263-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021172

2. Овчинников, В. В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия : учебник / В.В. Овчинников, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0619-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1778876

3. Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Сироткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014909-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010665

4. Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865718

5. Черепахин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1725080

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Вологжанина С.А., Иголкин А. Ф. Материаловедение: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413489/

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cntd.ru/

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения[5] | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального | Демонстрирует знания: актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации; современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств; содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов; правила оформления документов правил построения устных сообщений; особенностей социального и культурного контекста; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты<br>правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности<br>технологический процесс подготовки деталей под | поведения и последствий его нарушений; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения правил чтения текстов профессиональной направленности; технологического процесса подготовки деталей под сборку и сварку;<br>основ технологии сварки и производства сварных конструкций;<br>технологии изготовления сварных конструкций различного класса;<br>классификации нагрузок на сварные соединения; правил безопасной эксплуатации механического оборудования; предельно допустимых концентраций (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальных средств защиты; классификации электронных приборов, их устройство и область применения; видов сварочного оборудования, устройств и правил эксплуатации; источников питания; оборудования сварочных постов; методов расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основных законов электротехники; основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин; основ теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметров электрических схем и единиц их измерения; устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристик и параметров электрических и магнитных полей, параметров различных электрических цепей; основ технической механики; видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основ расчетов механических передач и простейших | |

| | | |
|---|---|---|
| сборку и сварку<br>основы технологии сварки и производства сварных конструкций<br>технологию изготовления сварных конструкций различного класса<br>классификацию нагрузок на сварные соединения<br>правила безопасной эксплуатации механического оборудования<br>предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты<br>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения<br>виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации<br>источники питания оборудование сварочных постов<br>методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей основные законы электротехники<br>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин<br>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств параметры электрических схем и единицы их измерения<br>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках<br>характеристики и параметры электрических и | сборочных единиц общего назначения; основ проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правил разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; способов получения сварных соединений; основных дефектов сварных соединений и причин их возникновения; требований, предъявляемых к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций | |

| | | |
|---|---|---|
| магнитных полей,<br>параметры различных электрических цепей<br>основы технической механики<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов<br>правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки<br>способы получения сварных соединений<br>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения<br>требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций | | |
| Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, | Демонстрирует умения: распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, анализа и выделения её составных частей; определения этапов решения задачи, составления плана действия, реализации составленного плана, определения необходимых ресурсов; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценки результата и | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация:**<br>экзамен. |

| | | |
|---|---|---|
| необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определять задачи для поиска информации,<br>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации,<br>структурировать получаемую информацию,<br>оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; | последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задач для поиска информации, планирования процесса поиска, выбора необходимых источников информации; выделения наиболее значимой в перечне информации, структурирования получаемой информации, оформления результатов поиска; оценки практической значимости результатов поиска; применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения в профессиональной деятельности; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинства и недостатков коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчета размера выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке; проявления толерантности в рабочем коллективе; грамотно излагать свои мысли; оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке; проявления толерантности в рабочем коллективе; описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимания текста на базовые | |

| | | |
|---|---|---|
| презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования<br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>грамотно излагать свои мысли<br>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; расчетов норм расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; выбора электрических, электронных приборов и электрооборудования; правильной эксплуатации электрооборудования и механизмов; передачи движения технологических машин и аппаратов; производства расчетов простых электрических цепей расчетов параметров различных электрических цепей и схем; снятия показания и пользования электроизмерительными приборами и приспособлениями; производства расчетов механических передач и простейших сборочных единиц; чтения кинематических схем; определения напряжения в конструкционных элементах; пользования справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составления схем основных сварных соединений; проектирования различных видов сварных швов; разработки маршрутных и операционных технологических процессов; производства внешнего осмотра, определения наличия основных дефектов; производства измерения основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений | |

| | | |
|---|---|---|
| писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br>рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции<br>выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование<br>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов<br>производить расчеты простых электрических цепей<br>рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем<br>снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями<br>производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>читать кинематические схемы<br>определять напряжения в конструкционных элементах<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>составлять схемы основных сварных соединений<br>проектировать различные виды сварных швов<br>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы<br>производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов | | |

| | | |
|---|---|---|
| производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений | | |

**Приложение 2.15**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа дисциплины
# «ОП.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

**2026 г.**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Электротехника и электроника»
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП.08 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[6]:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,<br>анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи,<br>составлять план действия, реализовывать составленный план,<br>определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач,<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности | |

[6] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | выделять наиболее значимое в перечне информации,<br>структурировать получаемую информацию,<br>оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации,<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста | |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | климатических условий региона | | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 2.1. | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>читать кинематические схемы<br>определять напряжения в конструкционных элементах<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>составлять схемы основных сварных соединений<br>проектировать различные виды сварных швов<br>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы | основы технической механики<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов<br>правила разработки и | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | оформления технического задания на проектирование технологической оснастки | |
| ПК 4.2. | рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)<br>разрабатывать бизнес-план<br>определять трудоемкость сварочных работ<br>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ<br>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат | методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации<br>методику разработки бизнес-плана<br>основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ<br>тарифную систему нормирования труда<br>методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке<br>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат | выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| ПК 4.4. | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования | требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;<br>состав ЕСТД; | организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 72 | 20 |
| Самостоятельная работа | 4 | - |
| Консультации | 4 | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | **86** | **20** |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Электротехника** | | 50/12 | |
| **Тема 1.1.** Электрическое поле | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05 ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 2.1,ПК 4.2. ПК 4.4,ПК 6.1. |
| | **1.** Начальные сведение об электрическом токе. Ток проводимости, ток переноса, ток смещения, ток в вакууме и полупроводниках. Зависимость сопротивления от температуры. Явления, сопровождающие электрический ток. Основные параметры, характеризующие электрический ток. | **4** | |
| | **2.** Характеристики электрического поля. Формы существования материи. Характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Закон Кулона, теорема Гаусса. Потенциал и электродвижущая сила. Мощность. Энергетическая и силовая характеристика электрического поля. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.2.** Электрические цепи постоянного тока | **Содержание учебного материала** | **14** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05 ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 2.1,ПК 4.2. ПК 4.4,ПК 6.1. |
| | **1.** Простые и сложные цепи постоянного тока. ЭДС, мощность, КПД цепи, режимы работы цепи. Закон Джоуля-Ленца. Режимы работы источников энергии. Способы получения, передачи и использования электрической энергии. | **6** | |
| | **2.** Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Ома, Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Цепь с несколькими источниками ЭДС. Потенциальная диаграмма. Расчет проводов на нагревание. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Лабораторное занятие 1.** Исследование режимов работы электрической цепи. Сборка электрической цепи. Основы правильного использования электроизмерительных приборов. Измерение основных параметров электрической цепи. | **4** | |
| | **2. Лабораторное занятие 2.** Исследование цепей постоянного тока с нелинейным сопротивлением. | **4** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.3.** Магнитное поле | **Содержание учебного материала** | **14** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05 ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 2.1,ПК 4.2. ПК 4.4,ПК 6.1. |
| | **1.** Магнитные цепи. Магнитная индукция, магнитный поток, потокосцепление. Магнитные свойства материалов. Энергия магнитного поля. | **12** | |
| | **2.** Расчет магнитных цепей. Расчет однородной и неоднородной магнитной цепи. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей. | | |
| | **3.** Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимоиндукция, потокосцепление. Коэффициент магнитной связи. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Лабораторное занятие 3.** Исследование магнитной цепи. Измерение основных параметров магнитной цепи. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.4.** Электрические цепи переменного тока | **Содержание учебного материала** | **22** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05 ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 2.1,ПК 4.2. ПК 4.4,ПК 6.1. |
| | **1.** Элементы и основные параметры переменного тока. Переменный ток. Синусоидальная ЭДС, параметры переменного тока. Действующее и среднее значение переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Векторное изображение переменных токов и напряжений. Цепь переменного тока с индуктивностью и емкостью. Векторное изображение. | **22** | |
| | **2.** Расчет цепей переменного тока. Векторная диаграмма. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с R, L, C. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Расчет разветвленной цепи с R, L, C. Треугольники токов, проводимостей, мощностей. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях. Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента. | | |
| | **3.** Резонанс в электрических цепях переменного тока. Резонанс напряжений. Условия и признаки резонанса. Резонанс токов. Условия и признаки резонанса токов. Практическое значение и использование резонансных контуров. | | |
| | **4.** Трехфазные цепи. Получение трехфазной ЭДС. Симметричная нагрузка при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи и напряжения, соотношения между ними. Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи, роль нулевого провода. Напряжение смещения нейтрали. | | |
| | **5.** Переходные процессы в электрических цепях. Процесс заряда и разряда конденсатора. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Тема 1.5.** Понятие, классификация и принцип действия электрических машин | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05 ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 2.1,ПК 4.2. ПК 4.4,ПК 6.1. |
| | **1.** Принцип действия машин постоянного и переменного тока. Синхронные и асинхронные машины. Устройство машин постоянного тока. Принцип действия типовых электрических устройств. Основные правила эксплуатации электрооборудования. Двигатели последовательного и смешанного возбуждения. Классификация механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 2. Электроника** | | 54/8 | |
| **Тема 2.1.** Электронные приборы | **Содержание учебного материала** | **30** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05 ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 2.1,ПК 4.2. ПК 4.4,ПК 6.1. |
| | **1.** Физические основы электронных приборов, их классификация. Типы, устройство и характеристики электровакуумных приборов. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Понятие об электронной и дырочной проводимости, об основных и неосновных носителях зарядов. Дрейфовый и диффузионный токи. Электронно-дырочный (p-n) переход. Механизм образования. Равновесное состояние p-n перехода. Прямое и обратное включение. | **22** | |
| | **2.** Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Условные графические обозначения. Маркировка полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды. Выпрямительные диоды, параметры диодов. Стабилитроны. Варикапы. Туннельные диоды. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Фотогальванический эффект. Фотодиоды. Светодиоды. Органические светодиоды (OLED). Основные характеристики и параметры, области применения. | | |
| | **3.** Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. h- параметры. Полевые транзисторы с управляющим p-n переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП- транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры. Маркировка | | |
| | **4.** Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения, маркировка тиристоров. Применение тиристоров. | | |
| | **5.** Интегральные микросхемы (ИМС). Общие сведения о микроэлектронике. Интегральные микросхемы. Классификация ИМС по технологии изготовления, по функциональному назначению, по степени интеграции. Основные параметры ИМС, система обозначений.<br>Гибридные ИМС. Пассивные и активные элементы гибридных ИМС. Полупроводниковые ИМС. Компоненты полупроводниковых ИМС. Совмещенные интегральные микросхемы. Большие интегральные микросхемы (БИС). | | |
| | **6.** Оптоэлектронные приборы и устройства отображения информации. Оптоэлектронные приборы, основные понятия. Типы оптронов, принцип действия. Условные обозначения. Устройства отображения информации. Классификация. УОИ на ЭЛТ. Буквенно-цифровые индикаторы: полупроводниковые, жидкокристаллические, газоразрядные. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** | |
| | **1. Лабораторное занятие 4.** Исследование выпрямительного диода. | 4 | |
| | **2. Лабораторное занятие 5.** Исследование биполярного транзистора. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 2.2.**<br>Источники питания | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК.01,ОК.02<br>ОК 03,ОК 05<br>ОК 06,ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 2.1,ПК 4.2.<br>ПК 4.4,ПК 6.1. |
| | **1.** Классификация источников питания. Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений. Мостовая схема выпрямления. Внешняя характеристика выпрямителя. Трехфазные схемы выпрямления. Принцип работы, графики. | **16** | |
| | **2.** Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC- фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы. | | |
| | **3.** Управляемые выпрямители. Классификация, принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы на тиристоре. Временные диаграммы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей. | | |
| | **4.** Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока. Импульсные стабилизаторы. Принцип действия. Параметры. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 2.3.** Усилители и генераторы | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК.01,ОК.02 ОК 03,ОК 05 ОК 06,ОК 07 ОК 09 ПК 2.1,ПК 4.2. ПК 4.4,ПК 6.1. |
| | **1.** Усилители. Назначение, классификация. Параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Режимы работы усилительного элемента. Питание усилителей. Стабилизация режима работы усилительного каскада по постоянному току. Усилители низкой частоты (УНЧ). Усилители постоянного тока (УПТ). | **8** | |
| | **2.** Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Промежуточная аттестация (ЭКЗАМЕН)** | | ***6*** | |
| **Всего:** | | ***72*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет «Электротехники и электроники»**,** оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150312

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152467

3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1780133

4. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1657587

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Берикашвили В.Ш. Основы электроники: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/514148/

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492751

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492752

3. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492705

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения[7] | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального | Демонстрирует знания: актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации; современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств; содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов; правил оформления документов; правил построения устных сообщений; особенностей социального и культурного контекста; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правил экологической безопасности при ведении | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения лабораторных работ.<br>**Промежуточная аттестация** |

[7] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|---|---|---|
| развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты<br>правила оформления документов;<br>правила построения устных сообщений;<br>особенности социального и культурного контекста;<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и | профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности;<br>путей обеспечения ресурсосбережения;<br>принципов бережливого производства;<br>основных направлений изменения климатических условий региона;<br>правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности;<br>основ технической механики; видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик;<br>методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основ расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;<br>правил разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; методик расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методик разработки бизнес-плана;<br>основных нормативных правовых актов, регламентирующих проведение сварочно-монтажных работ;<br>тарифной системы нормирования труда; методики расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативов затрат труда на сварочном участке; нормативов технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; требований Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;<br>состава ЕСТД; | |

| | | |
|---|---|---|
| процессов профессиональной деятельности; особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности; основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; тарифную систему нормирования труда; методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; требования Единой системы конструкторской документации и Единой | | |

| | | |
|---|---|---|
| системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;<br>состав ЕСТД; | | |
| Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные | Демонстрировать умения: распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте, анализа и выделения её составных частей; определения этапов решения задачи, составления плана действия, реализации составленного плана, определения необходимых ресурсов; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивания результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задачи для поиска информации, планирования процесса поиска, выбора необходимых источников информации; выделения наиболее значимой в перечне информации, структурирования получаемой информации, оформления результатов поиска; оценки практической значимости результатов поиска; применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения в профессиональной деятельности; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинства и недостатка коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчета размера выплат | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения лабораторных работ.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| цифровые средства для решения профессиональных задач<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования<br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по | по процентным ставкам кредитования;<br>определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентации бизнес-идеи;<br>определения источника финансирования;<br>грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке;<br>проявления толерантности в рабочем коллективе; описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения;<br>соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текста на базовые профессиональные темы;<br>участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; произведения расчетов механических передач и простейших сборочных единиц; чтения кинематических схем; определения напряжения в конструкционных элементах; пользования справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;<br>составления схемы основных сварных соединений; проектирования различных видов сварных швов;<br>разработки маршрутных и операционных технологических процессов; расчетов основных технико-экономических показателей | |

| | | |
|---|---|---|
| специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br>производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>читать кинематические схемы<br>определять напряжения в конструкционных элементах<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>составлять схемы основных сварных соединений<br>проектировать различные виды сварных швов<br>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы<br>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения | деятельности подразделения (организации); разработки бизнес-плана; определения трудоемкости сварочных работ; расчета норм времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; производства технологических расчетов, расчетов трудовых и материальных затрат; проведения планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования | |

| | | |
|---|---|---|
| (организации)<br>разрабатывать бизнес-план<br>определять трудоемкость сварочных работ<br>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ<br>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат<br>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования | | |

**Приложение 2.16**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**
**«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

**2026 г.**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация»
(наименование дисциплины)

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[8]:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы; | |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать | номенклатура информационных источников, применяемых в | |

[8] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации,<br>структурировать получаемую информацию,<br>оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации,<br>порядок их применения и<br>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформлять бизнес-план; | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста | |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | - |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | климатических условий региона | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 1.4 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;<br>производить расчеты простых электрических цепей;<br>рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями | методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;<br>основные законы электротехники;<br>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;<br>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения;<br>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в | хранения и использования сварочной аппаратуры производственного процесса |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | проводниках, полупроводниках и диэлектриках;<br>характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических полей | |
| ПК 2.1 | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>читать кинематические схемы<br>определять напряжения в конструкционных элементах<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>составлять схемы основных сварных соединений<br>проектировать различные виды сварных швов<br>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы | основы технической механики<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов<br>правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| ПК 2.4 | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;<br>оформлять | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств | оформления конструкторской, технологической и технической документации |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; | | |
| ПК 3.2. | выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений | способы устранения дефектов сварных соединений; методы неразрушающего контроля сварных соединений; методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудование для контроля качества сварных соединений | обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 40 | 4 |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в форме диф.зачета | | |
| Всего | **42** | **4** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Стандартизация** | | 18/4 | |
| **Тема 1.1.** Правовые основы стандартизации и ее задачи | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 |
| | **1.** Основные понятия и определения стандартизации. Принципы и задачи стандартизации. Объекты и область стандартизации. Нормативно-технические документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. | **4** | |
| | **2.** Системы (комплексы) общетехнических и организационно-методических стандартов. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Системы ЕСКД, ЕСТД и др. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.2.** Стандартизация и взаимозаменяемость | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 |
| | 1. Принцип взаимозаменяемости. Виды взаимозаменяемости. Проблема точности и качества в машиностроении, ее содержание и технико-экономическое значение. Стандартизация точности. Погрешности обработки, причины, классификация, закономерности. | **6** | |
| | 2. Размеры: номинальный, действительный, предельные. Предельные отклонения. Допуск размера. Основные понятия о допусках и посадках. Посадки: с зазором, с натягом и переходные. Графическое изображение полей допусков. Обозначение отклонений и посадок на чертежах. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Основные отклонения для образования посадок. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки. | | |
| | 3. Погрешность формы, расположения и шероховатость поверхностей. Стандарты допусков, формы и расположения поверхностей, параметров шероховатости, классификация, выбор и обозначение на чертежах. Влияние качества поверхностей и размерной точности деталей на эксплуатационную надежность и экономичность промышленных изделий. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие 1.** Определение характера соединения и расчет посадок гладких цилиндрических деталей. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 1.3.** Стандартизация | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК |
| | **1.** Допуски и посадки подшипников качения. | **4** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| допусков и посадок типовых соединений | **2.** Допуски и посадки шпоночных, шлицевых, резьбовых соединений. | | 3.1, ПК 3.2 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие 2.** Определение допусков резьбовых соединений. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Раздел 2. Метрология** | | 12/2 | |
| **Тема 2.1.** Метрология и технические измерения | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 |
| | **1.** Основные понятия и определения метрологии. Классификация средств измерений. Классификация методов измерений по различным признакам. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. | **10** | |
| | **2.** Метрологические характеристики средств измерений. Выбор средств измерений. | | |
| | **3.** Классификация калибров. Контроль точности параметров деталей с помощью калибров. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |
| | **1. Практическое занятие 3.** Оценка точности результатов измерения | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Раздел 3. Сертификация** | | 10/0 | |
| **Тема 3.1.** Основные цели и объекты сертификации | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 |
| | **1.** Основные понятия и определения сертификации. Основные цели и принципы сертификации продукции и услуг. Правовые основы и процедуры проведения сертификации. Схемы сертификации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Проведение сертификации. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации. | **4** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Тема 3.2.** Система качества, ее показатели | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 |
| | **1.** Основные понятия и определения документации систем качества. Показатели качества, методы контроля качества продукции. Формы подтверждения качества. Система управления качеством. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества. | **6** | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |
| **Промежуточная аттестация** | | | |
| **Всего:** | | ***40*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификация», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494499

2. Кошевая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141784

3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490224

4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141803

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/346983/

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495205

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495206

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 132 с.

— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495207

4. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495556

5. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473805

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения[9] | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания:<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; | Демонстрировать знания:<br>распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задачи и/или проблемы и выделения еѐ составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>составления плана действия;<br>определения необходимых ресурсов;<br>номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации;<br>современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств; содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>современной научной и профессиональной терминологии;<br>возможных траекторий профессионального развития и самообразования;<br>основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов; правил оформления документов; правил построения устных сообщений; особенностей социального и культурного контекста;<br>сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимости профессиональной деятельности по специальности;<br>стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

[9] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|---|---|---|
| правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты<br>правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной | путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства; основных направления изменения климатических условий региона; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности<br>методов расчета и измерения основных параметров электрических цепей;<br>основных законов электротехники;<br>основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин;<br>основ теории электрических машин, принципа работы типовых электрических устройств; параметров электрических схем и единиц их измерения; устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристик и параметров электрических и магнитных полей; параметров различных электрических полей; основ технической механики; видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;<br>методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткости и устойчивости при различных видах деформации; основ расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;<br>основ проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правил разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; справочной литературы для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств; способов устранения дефектов сварных соединений; методов неразрушающего контроля сварных соединений; методов | |

| | | |
|---|---|---|
| направленности<br>методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;<br>основные законы электротехники;<br>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;<br>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения;<br>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;<br>характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических полей<br>основы технической механики<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов | контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;<br>оборудования для контроля качества сварных соединений | |

| | | |
|---|---|---|
| правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств<br>способы устранения дефектов сварных соединений; методы неразрушающего контроля сварных соединений; методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудование для контроля качества сварных соединений | | |
| Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | Демонстрирует умение: распознавать задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделять их составные части; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>составления плана действия; определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана; оценки результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задачи для поиска информации, планирования процесса поиска, выбора необходимых источников информации; выделения наиболее значимого в перечне информации, структурирования получаемой информаций, оформления результатов поиска; оценки практической значимости результатов поиска; применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения в профессиональной деятельности; использования различных цифровых средств для решения профессиональных | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчета размера выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке; проявления толерантности в рабочем коллективе; описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текстов на базовые профессиональные темы; участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущих и планируемых); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; правильной эксплуатации электрооборудования и механизмов; передачи движения технологических машин и аппаратов; производства | |

| | | |
|---|---|---|
| грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения | расчетов простых электрических цепей; расчетов параметров различных электрических цепей и схем; съемки показания и использования электроизмерительных приборов и приспособлений; производства расчетов механических передач и простейших сборочных единиц; чтения кинематических схем; определения напряжения в конструкционных элементах; использования справочной литературы для производства сварных изделий с заданными свойствами; составления схемы основных сварных соединений; проектирования различных видов сварных швов; разработки маршрутных и операционных технологических процессов; оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; оформления технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; выбора метода контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений | |

| | | |
|---|---|---|
| технологических машин и аппаратов;<br>производить расчеты простых электрических цепей;<br>рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями<br>производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>читать кинематические схемы<br>определять напряжения в конструкционных элементах<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>составлять схемы основных сварных соединений<br>проектировать различные виды сварных швов<br>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы<br>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной | | |

| | | |
|---|---|---|
| деятельности;<br>выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений | | |

**Приложение 2.17**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа дисциплины
# «ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

**2026**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

# 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Технологические процессы в машиностроении»
(наименование дисциплины)

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «ОП.10 Технологические процессы в машиностроении» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять их составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; | |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | информацию<br>выделять наиболее значимое в перечне информации<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | информации<br>формат оформления результатов поиска информации,<br>современные средства и устройства информатизации<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; | |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 1.1 | организовать рабочее место сварщика; выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; устанавливать режимы сварки; читать рабочие чертежи сварных конструкций; | виды сварочных участков; основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; типы и виды сварных соединений и сварных швов; | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| ПК 1.2 | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; технологию изготовления сварных конструкций различного класса; классификацию нагрузок на сварные соединения; | технической подготовки производства сварных конструкций |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК 1.4 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями | методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; параметры электрических схем и единицы их измерения; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; | хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментовв ходе производственного процесса |
| ПК 2.1 | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах; пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды | основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; основы проектирования | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | сварных швов; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; | технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; | |
| ПК 2.2 | выполнять графические изображения технологического оборудованияи технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить расчеты сварных | законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; | выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | соединений на различные виды нагрузки | классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;<br>методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br>методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;<br>закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;<br>методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 48 | 14 |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Консультации | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в форме диф. зачета | - | - |
| Всего | **58** | **14** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Тема 1.** Понятие о технологическом цикле, его стадиях и характеристиках. | **Содержание учебного материала** | **5** | |
| | Схема построения производственного процесса. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Основы разработки технологического процесса. Оформление технологической документации на сопровождение технологического процесса в соответствии с ЕСТД.<br>Основные технологические документы: маршрутные карты, операционные карты, карты эскизов и схем. | 2 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.4<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| **Тема 2.** Литейное производство и его роль в машиностроении.<br>. | **Содержание учебного материала** | **6** | |
| | Технологический процесс получения отливок<br>Получение отливок в разовые формы. Ручная и машинная формовка.Дефекты в отливках и методы их исправления.<br>Специальные виды литья: классификация, сущность, преимущества, область применения. Применяемое оборудование Оформление технологической документации | | |
| | **Практические занятия** | | |
| **Тема 3.** Обработка давлением. | **Содержание учебного материала** | **6** | |
| | Сущность процесса обработки давлением. Виды обработки давлением. Нагрев металла и нагревательные устройства. Прокатное производство. Сущность и виды прокатки. Волочение металла, его сущность и назначение. | | |
| | **Практические занятия** | | |
| **Тема 4.**Прессование металла и способы прессования. | **Содержание учебного материала** | **6** | |
| | Свободная ковка, ее основные операции. Оборудование свободной ковки.<br>Горячая объемная штамповка. Операции и оборудование для горячей штамповки.<br>Холодная штамповка. Операции, оборудование и инструмент для холодной штамповки. | | |
| | **Практические занятия** | | |
| **Тема 5.**Термическая обработка, сущность и назначение. | **Содержание учебного материала** | **7** | |
| | Классификация видов термической обработки.<br>Отжиг стали, его сущность и назначение. Виды отжига. Свойства стали после отжига . Улучшение стали. Термическая обработка чугунов. Химико- | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | термическая обработка металлов и сплавов, ее сущность, назначение и виды. Нормализация, ее сущность и назначение. Закалка стали, ее сущность и назначение. Температура закалки стали. Охлаждающие среды. Закаливаемость и прокаливаемость.<br>Способы закалки. Поверхностная закалка. Дефекты закалки. | | |
| **Тема 6.** Обработка металлов резанием. | **Содержание учебного материала** | **7** | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.4<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | Принципы взаимозаменяемости. Понятие о допусках и посадках. Понятие о шероховатости поверхности. Процесс резания металла. Понятие о режимах резания. Методы обработки резанием. Классификация металлорежущих станков и их характеристика. Электрические методы обработки металлов. | | |
| | **Практические занятия** | 1 | |
| **Тема 7.** Процессы формирования разъемных и неразъемных соединений металлов и неметаллов. | **Содержание учебного материала** | **6** | |
| | Классификация соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов. Методы осуществления разъемных соединений. Требования, предъявляемые к разъемным соединениям. Методы осуществления неразъемных соединений. Требования, предъявляемые к неразъемным соединениям. | | |
| | **Практические занятия** Инструмент, приспособления и оборудование, применяемые для получения разъемных и неразъемных соединений. | | |
| **Тема 8**. Процессы сборки. | **Содержание учебного материала** | **6** | |
| | Значение и объем сборочных работ в технологическом процессе. Изделие и его элементы.<br>Исходные данные для разработки технологических процессов сборки. Организационные формы сборки.Технологическая классификация методов сборки и ее выбор.<br>Технологический контроль и испытание сборочных единиц и машин. | | |
| | **Практические занятия** | | |
| **Тема 9.** Получение заготовок. | **Содержание учебного материала** | **7** | |
| | Виды заготовок и способы их получения. Получение заготовок литьем. Получение заготовок обработкой давлением. Кованые и штампованные заготовки. Сварные заготовки. Заготовки из неметаллических материалов. Основные способы получения заготовок из пластмасс, древесины и других материалов.<br>Основные требования, предъявляемые к заготовкам. | | |
| | **Практические занятия** | | |
| | **Дифференцированный зачет** | **2** | |
| **Всего** | | **48** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Сварочного производства»**,** оснащенный в соответствии с п. 3 образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Кузнецов, В. А. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учебник для сред.проф. образования / В. А. Кузнецов, А. А. Черепахин.М.: « Академия», 2019.-192 с.

2. Никифоров,В.М. Технология металлов и других конструкционныхматериалов[Текст] : учебник длятехникумов /СПб. : Политехника, 2019.– 382 с.

3. Холодкова, А.Г. Общая технология машиностроения [Текст] : учебник для сред.проф. образования /А.Г. -М.: Академия, 200с

4.Козловский,Н.С. Основы стандартизации, допуски, посадки и техниче ские измерения [Текст]: учебник/ –М., Машиностроение, 2022.-202 с. 5. Чернов, Н. Н. Металлорежущие станки [Текст] : учеб.для техникумов / Н. Н. М. : Машиностроение, 1988. – 416 с Интернет-ресурс

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490666

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490667

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские | Демонстрирует знания: распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделения их составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задач и/или проблем; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения; правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства; основных направлений изменения | Выполнение упражнений. Тестирование. Промежуточная аттестация |

| | | |
|---|---|---|
| продукты<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений;<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона;<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности<br>виды сварочных участков;<br>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; типы и виды сварных соединений и сварных швов; | климатических условий региона;<br>правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности; видов сварочных участков; основных технологических приемов сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; типов и видов сварных соединений и сварных швов; технологического процесса подготовки деталей под сборку и сварку; основ технологии сварки и производства сварных конструкций; технологии изготовления сварных конструкций различного класса; классификации нагрузок на сварные соединения; методов расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основных законов электротехники; основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин; основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин; параметров электрических схем и единиц их измерения; устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристик и параметров электрических и магнитных полей, параметров различных электрических цепей; основ технической механики; видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основ расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; основ проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правил разработки и оформления технического задания на | |

| | | |
|---|---|---|
| технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; технологию изготовления сварных конструкций различного класса; классификацию нагрузок на сварные соединения;<br>методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; параметры электрических схем и единицы их измерения; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при<br>различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего | проектирование технологической оснастки; законов, методов и приемов проекционного черчения; правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правил оформления чертежей, геометрические построения и правил вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; закономерностей процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основ их термообработки, способов защиты металлов от коррозии; классификации и способов получения композиционных материалов; принципов выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; строения и свойств металлов, методов их исследования; классификации материалов, металлов и сплавов, их области применения; методики расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; методики прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации<br>сварных конструкций;<br>методики расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических<br>процессов | |

| | | |
|---|---|---|
| назначения; основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; методику прочностных | | |

| | | |
|---|---|---|
| расчетов сварных конструкций общего назначения; закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов | | |
| Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации | Демонстрирует умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задачи и/или проблемы и выделять их составные части; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана; оценки результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задачи для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска; структурирования получаемой информации выделять наиболее значимой в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска; оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; | Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация |

| | | |
|---|---|---|
| оценивать практическую значимость результатов поиска<br>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; | использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач;<br>определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применения современной научной профессиональной терминологии;<br>определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявления достоинства и недостатков коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформления бизнес-плана; расчета размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентации бизнес-идеи;<br>определения источников финансирования;<br>грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявления толерантности в рабочем коллективе;<br>описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; соблюдения норм экологической безопасности;<br>определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работ с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текстов на базовые профессиональные темы;<br>участия в диалогах на знакомые | |

| | | |
|---|---|---|
| соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы организовать рабочее место сварщика; выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; устанавливать режимы сварки; читать рабочие чертежи сварных конструкций; | общие и профессиональные темы; построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; организации рабочего места сварщика; выбора рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии; соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использования типовых методик выбора параметров сварочных технологических процессов; установления режима сварки; чтения рабочих чертежей сварных конструкций; расчета норм расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; правильной эксплуатации электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов; производства расчетов простых электрических цепей; расчета параметров различных электрических цепей и схем; снимать показания и использования электроизмерительными приборамии приспособлениями; производства расчетов механических передач и простейших сборочных единиц; чтения кинематических схем; определения напряжения в конструкционных элементах; использовать справочную литературу для производства сварных изделий с заданными свойствами; составления схемы основных сварных соединений; проектирования различных видов сварных швов; разработки маршрутных и операционных технологических процессов; выполнения графических изображений технологического оборудования и | |

| | | |
|---|---|---|
| рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах; пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной | технологических схем в ручной и машинной графике; выполнения комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнения чертежей технических деталей в ручной и машинной графике; чтения чертежей и схем; распознавания и классификации конструкционных и сырьевых материалов по внешнему виду, происхождению, свойствам; определения видов конструкционных материалов; выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проведения исследования и испытания материалов; составления конструктивных схем металлических конструкций различного назначения; производства расчетов сварных соединений на различные виды нагрузки | |

| | | |
|---|---|---|
| графике; читать чертежи и схемы; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки | | |

**Приложение 2.18**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа дисциплины
# «ОП.11 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

2026

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Допуски и технические измерения»
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП.11 Допуски и технические измерения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; | - |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК.03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты | |
| ОК.05 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | сообщений | |
| ОК.06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК.07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона | |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 2.1 | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>читать кинематические схемы<br>определять напряжения в конструкционных элементах<br>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами<br>составлять схемы основных сварных соединений<br>проектировать различные виды сварных швов<br>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы | основы технической механики<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов<br>правила разработки и технологической оснастки | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| ПК 2.4 | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией<br>оформлять технологическую и | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств | оформления конструкторской, технологической и технической документации |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | | |
| ПК 3.2 | выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений | способы устранения дефектов сварных соединений<br>методы неразрушающего контроля сварных соединений<br>методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций<br>оборудование для контроля качества сварных соединений | обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов<br>для контроля металлов и сварных соединений |
| ПК 3.3 | определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером<br>проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов<br>выявлять дефекты при металлографическом контроле<br>использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций | способы получения сварных соединений<br>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения<br>способы устранения дефектов сварных соединений<br>способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений | предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Тема 1.1.<br>Основные сведения о | 54 | По запросу работодателя |

| | |
|---|---|
| анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в | размерах и соединениях<br><br>Тема 2.1.<br>Основы технических измерений<br><br>Тема 2.2<br>Средства линейных измерений<br><br>Тема 3.1. Единая система допусков и посадок<br><br>Тема 3.2.<br>Допуски и средства измерения |

профессиональной деятельности;
пути обеспечения ресурсосбережения;
принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
особенности произношения
правила чтения текстов профессиональной направленности основы технической механики
виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов;
способы устранения дефектов сварных соединений;
методы неразрушающего контроля сварных соединений;
методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудование для контроля качества сварных

соединений; способы получения сварных соединений; основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; способы устранения дефектов сварных соединений; способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 54 | 14 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме диф. зачета | - | - |
| Всего | **54** | **14** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Радел 1. Основные сведения о размерах** | | **8** | |
| Тема 1.1. Основные сведения о размерах и соединениях | **Содержание учебного материала** | | **ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3** |
| | 1.1.1. Основы стандартизации и качество продукции: принципы стандартизации, документы в области стандартизации, управление качеством. | 2 | |
| | 1.1.2. Размеры: линейные, угловые, номинальные, действительные, предельные. Отклонения. Допуск размера. Поле допуска. Условие годности детали. | 2 | |
| | 1.1.3. Обозначения номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. | 2 | |
| | 1.1.4. Размеры, сопрягаемые и несопрягаемые. Обобщенные понятия: «отверстие», «вал». | 2 | |
| **Раздел 2. Средства для измерения линейных размеров** | | **8** | |
| Тема 2.1. Основы технических измерений | **Содержание учебного материала** | | |
| | 2.1.1. Метрология. Методы измерения. Измерения: прямое и косвенное, контактное и бесконтактное, поэлементное и комплексное. Отсчетные устройства: шкала, отметка шкалы, деление шкалы, указатель. | 1 | |
| | 2.1.2. Основные метрологические характеристики средств измерения: интервал деления шкалы, цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений. Точность измерений. Точность обработки. | 1 | |
| Тема 2.2. Средства линейных измерений | **Содержание учебного материала** | 2 | |
| | 2.2.1. Классификация средств измерения. Линейка измерительная. Меры и их роль в обеспечении единства измерений в машиностроении. | | |
| | 2.2.2. Штангенинструменты: штангенциркули, штангенглубиномеры. | | |
| | 2.2.3. Микрометрический инструмент: микрометр гладкий, микрометрический нутромер, микрометрический глубиномер. | | |
| | 2.2.4. Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов. Выбор средств измерения. | | |
| | **Практические занятия** | **4** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **ПР №1** Средства измерения | 2 | |
| | **ПР №2** Измерение деталей штангенциркулем (ШЦ-1 и ШЦ-2), микрометром (МК) | 2 | |
| **Раздел 3. Допуски и посадки** | | **16** | |
| Тема 3.1**.** Единая система допусков и посадок | **Содержание учебного материала** | | |
| | 3.1.1. Единая система допусков и посадок. Интервалы размеров. Квалитеты. Понятие о системе ОСТ. | 1 | **ОК.01** **ОК.02** **ОК.03** **ОК.05** **ОК.06** **ОК.07** **ОК.09** **ПК 2.1** **ПК 2.4** **ПК 3.2** **ПК 3.3** **ПК 6.1** |
| | 3.1.2. Поля допусков отверстий и валов в ЕСДП СЭВ и их обозначение на чертеже. Таблицы предельных отклонений размеров. Пользование таблицами. | 1 | |
| | 3.1.3. Сопряжение деталей. Посадка. Типы посадок. Обозначение посадок на чертеже | 2 | |
| | **Практические занятия** | 2 | |
| | **ПР №3** Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже | | |
| Тема 3.2. Допуски и средства измерения. | **Содержание учебного материала** | 4 | |
| | 3.2.1. Нормальные углы и нормальные конусности. Единицы измерения углов и допуски на угловые размеры. | | |
| | 3.2.2. Средства контроля и измерения углов и конусов: угольники, угловые меры, угломеры с нониусом, уровни, конусомеры. | | |
| | 3.2.3. Основные определения параметров формы и расположения поверхности по СТ СЭВ. Виды частных отклонений цилиндрических поверхностей. Виды частных отклонений плоских поверхностей. Комплексные показатели. | | |
| | 3.2.4. Суммарные допуски форм и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах по ЕС КД СЭВ допусков формы, допусков расположения поверхностей. Основные сведения о методах контроля. | | |
| | 3.2.5. Параметры, определяющие микрометрию поверхности по ГОСТ. Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей. | | |
| | 3.2.6. Основные параметры метрической резьбы. Номинальные размеры и профили резьбы. Допуски и посадки метрических резьб. Посадки метрической резьбы по среднему диаметру. Степени точности резьбы. Обозначение на чертежах полей допусков и степеней точности резьбы. | | |
| | 3.5.7. Калибры для контроля резьбы болтов и гаек, калибры рабочие и калибры контрольные. Резьбовые шаблоны. Микрометры резьбовые. | | |
| | **Практические занятия** | **6** | |
| | **ПР №4** Чтение размеров. Определение годности деталей, характера брака | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **ПР №5** Составление размерных цепей по чертежам и эскизам | 2 | |
| | **ПР №6** д/зачет | 2 | |
| **Всего** | | **54** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Сварочного производства»**,** оснащенный в соответствии с п. 3 образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: учеб. Пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2017.

2. Зайцев, С.А., Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении [Текст] / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов - М.: Издательский центр «Академия» - 2014.

3. Марков, Н.И., Погрешности и выбор средств при линейных измерениях [Текст] / Н.И. Марков – М.: Машиностроение - 1967.

4. Методические указания к практическим работам

5. Мягков и др., Допуски и посадки [Текст] / Мягков - Л.: Машиностроение - 1983.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; | Демонстрирует знания: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задачи и/или проблемы и выделять их составные части; определения этапа решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приема структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том | **Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических заданий. **Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств<br>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений<br>сущность гражданско-патриотической позиции,<br>общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, | числе с использованием цифровых средств;<br>содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>современной научной и профессиональной терминологии;<br>возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности;<br>основ финансовой грамотности;<br>правил разработки бизнес-планов;<br>порядка выстраивания презентации;<br>кредитных банковских продуктов<br>особенности социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимости профессиональной деятельности по специальности;<br>стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения; правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности;<br>путей обеспечения ресурсосбережения;<br>принципов бережливого производства;<br>основных направлений изменения климатических условий региона;<br>правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности;<br>основ технической механики<br>виды механизмов, их кинематических и динамических характеристик;<br>методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основ расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;<br>основ проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов | |

| | | |
|---|---|---|
| задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности<br>основы технической механики<br>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики<br>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения<br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов<br>правила разработки и оформления технического задания на проектирование | правила разработки и оформления технического задания на технологической оснастки;<br>справочного литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств; способов устранения дефектов сварных соединений; методов неразрушающего контроля сварных соединений;<br>методов контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;<br>оборудования для контроля качества сварных соединений; способов получения сварных соединений;<br>основных дефектов сварных соединений и причин их возникновения<br>способов устранения дефектов сварных соединений; способов контроля качества сварочных процессов и сварных соединений | |

| | | |
|---|---|---|
| технологической оснастки<br>справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств<br>способы устранения дефектов сварных соединений<br>методы неразрушающего контроля сварных соединений<br>методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций<br>оборудование для контроля качества сварных соединений<br>способы получения сварных соединений<br>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения<br>способы устранения дефектов сварных соединений<br>способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений | | |
| Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,<br>анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи,<br>составлять план действия, реализовывать составленный план,<br>определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными | Демонстрировать умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализа и выделения её составных частей;<br>определения этапов решения задачи, составления плана действия, реализации составленного плана, определения необходимых ресурсов;<br>выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценки результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); | **Текущий контроль:**<br>экспертная оценка выполнения практических заданий.<br>**Промежуточная аттестация** |

| | | |
|---|---|---|
| методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | | |
| определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; | определения задачи для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска; структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимого в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска; оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчета размера выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования | |

| | | |
|---|---|---|
| выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | | |
| содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | содержания актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | |
| описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | |

| | | |
|---|---|---|
| соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | |
| понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текста на базовые профессиональные темы участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущих и планируемых);<br>написания простых связанных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы | |
| производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>читать кинематические схемы<br>определять напряжения в конструкционных элементах | производства расчетов механических передач и простейших сборочных единиц;<br>чтения кинематических схем;<br>определения напряжения в конструкционных элементах;<br>использования справочной литературы для производства сварных изделий с заданными | |

| | | |
|---|---|---|
| пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами составлять схемы основных сварных соединений проектировать различные виды сварных швов разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы | свойствами; составления схем основных сварных соединений; проектирования различных видов сварных швов; разработки маршрутных и операционных технологических процессов | |
| оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; оформления технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | |
| выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений | выбора метода контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений | |

| | | |
|---|---|---|
| определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером<br>проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов<br>выявлять дефекты при металлографическом контроле<br>использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций | определения качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проведения испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявления дефектов при металлографическом контроле; использования методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций | |

**Приложение 2.19**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.12 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО»**

2026

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** ..... **664**
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** .....

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Слесарное дело»
(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП.12 Слесарное дело» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК 01. | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы; | - |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять | особенности социального и культурного контекста; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов и построения устных сообщений | |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 4.4 | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования | требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; состав ЕСТД | организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |
| ПК 5.1 | организовать рабочее место сварщика выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала | виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки правила сборки элементов конструкции под сварку | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами технической подготовки производства сварных конструкций |

**1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

| **№№ п/п** | **Дополнительные знания, умения, навыки** | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
|---|---|---|---|---|
| | организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта; применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами технической подготовки производства сварных конструкций; построения простых и сложных предложений на | Тема.1.1. Разметка металла<br>Тема 1.2. Рубка и резка металла<br>Тема 1.3 Опиливание металла<br>Тема 1.4 Обработка отверстий<br>Тема 2.1 Общие вопросы технологии сборки<br>Тема 2.2 Неподвижные | 64 | По запросу работодателя |

| | |
|---|---|
| профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения; | неразъемные и разъемные соединения и их сборка<br>Тема 2.3. Гидравлические и пневматические приводы и их сборка |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 64 | 18 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Консультации | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в форме диф зачета | - | - |
| Всего | **72** | **18** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Слесарные работы** | | | |
| **Тема.1.1. Разметка металла** | **Содержание** | **4** | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 4.4 ПК 5.1 |
| | Разметка: пространственная и плоскостная, область применения, назначение, последовательность выполнения. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Материалы для окрашивания поверхностей под разметку, выбор в зависимости от материала заготовки. Подготовка поверхности под разметку: подготовка красителей, подготовка поверхностей, нанесение красящего состава Механизация разметочных работ: координатно-разметочные машины, устройство, применение | 2 | |
| | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 | |
| | Заполнение таблицы: «Типичные дефекты разметки, причины их появления и способы предупреждения». Расчет заготовок для гибки. | 2 | |
| **Тема 1.2. Рубка и резка металла** | **Содержание** | **4** | |
| | Рубка и резка: область применения, назначение, способы выполнения рубки и резки. Инструменты и приспособления, применяемые при рубке и резке: устройство, применение. Основные правила выполнения приемов рубки и резки: рубка листового и полосового металла, срубание слоя металла, прорубание криволинейных канавок | 2 | |
| | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 | |
| | Составление таблицы «Типичные дефекты рубки и резки металла, причины их появления и способы предупреждения». Выполнения рубки и резки металла. | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Тема 1.3 Опиливание металла** | **Содержание** | | |
| | Опиливание металла: область применения, назначение, способы выполнения опиливания. Инструменты и приспособления, применяемые при опиливании. Подготовка поверхностей и основные виды опиливания, правила выполнения ручного опиливания. | 2 | |
| | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 | |
| | Выполнения обработки металла напильником. Подготовка поверхностей и основные виды опиливания. | 2 | |
| **Тема 1.4 Обработка отверстий** | **Содержание** | 6 | |
| | Классификация ЭИП. Назначение, устройство и принцип действия приборов различных систем.Основные виды операций при обработке отверстий: сверление, зенкерование, развертывание: правила выполнения операций, применяемые инструменты, оборудование, стационарные станки. Конструкция сверла, применение, износ и правила заточки. Зенкеры, зенковки, развертки: применение, конструкция, выбор в зависимости от материала и параметров отверстий.Приспособления для установки инструментов: сверлильные патроны, переходные втулки, клинья; применение, конструкция. Оборудование для обработки отверстий: ручное, ручное механизированное, стационарное; применение, конструкция. | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 4.4 ПК 5.1 |
| | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 | |
| | Выполнение работ по обработке отверстий. Выполнение работ по сверлению, зенкерование, развертывание. | 2 | |
| **Раздел 2. Слесарно-сборочные работы** | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Тема 2.1 Общие вопросы технологии сборки** | **Содержание** | | |
| | Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта. Организационные формы и методы сборки в зависимости от типа производства: единичное, серийное, массовое. Контроль качества слесарно-сборочных работ: входной контроль, контроль сопряжений и узлов, заключительный контроль. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ | | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 4.4 ПК 5.1 |
| **Тема 2.2 Неподвижные** | **Содержание** | 12 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **неразъемные и разъемные соединения и их сборка** | Заклепочные соединения, последовательность выполнения, причины возникновения дефектов клепки и их предупреждение.Паяные соединения и их сборка: флюсы, припои, последовательность и правила выполнения пайки. Клеевые соединения и их сборка: этапы процесса склеивания, контроль качества клеевого соединения.Соединение методом пластической деформации (вальцевание). Соединение с гарантированным натягом: способы выполнения соединения.Сварка: подготовка поверхностей под сварку; оборудование для разделки кромок, зачистки швов и отделки сварочных соединений; оборудование и приспособления для сборки частей изделия перед сваркой. Болтовые (винтовые) соединения и их сборка. Шпилечные соединения и их сборка. Инструменты, приспособления, применяемые при болтовых и шпилечных соединениях. Шпоночные соединения и их сборка: сборка соединений в зависимости от конструкциишпонки. Типичные дефекты при выполнении шпоночных соединений, способы предупреждения и исправления. Шпоночные соединения и их сборка: сборка соединений в зависимости от конструкциишпонки. Типичные дефекты при выполнении шпоночных соединений, способы предупреждения и исправления. | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 4.4 ПК 5.1 |
| **Тема 2.3.** | **Содержание** | 4 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Гидравлические и пневматические приводы и их сборка** | Гидравлические приводы. Основные элементы привода, их конструкция и функционирование. Пневматические приводы. Основные элементы привода, их конструкция и функционирование. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 4.4 ПК 5.1 |
| | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 | |
| | Выполнение способа уплотнения элементов гидравлической системы. Выполнение способа уплотнения элементов пневматические системы. | 2 | |
| | **Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет** | **2** | |
| **Всего** | | **64** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Сварочного производства», оснащенный в соответствии с п. 3 образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ, -М.: Академия, 2019.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник. – М.: Академия, 2018. 2. - Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник. – М.: Академия, 2017

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знать: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания | Демонстрирует знания: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траектории профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; принципов | Текущий контроль знаний: Индивидуальные задания, карточки задания Рубежный контроль знаний: Выполнение и защита практических работ. Промежуточный контроль знаний: Экзамен |

| | | |
|---|---|---|
| презентации;<br>кредитные банковские продукты<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | бережливого производства; основных направлений изменения климатических условий региона; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности;<br>требований Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; состава ЕСТД;<br>видов и назначения сборочных, технологических приспособлений и оснастки; правил сборки элементов конструкции под сварку | |

| | | |
|---|---|---|
| требования Единой системы конструкторской документации и Единойсистемы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;<br>состав ЕСТД<br>виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки<br>правила сборки элементов конструкции под сварку | | |
| Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации; | Демонстрирует умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделять их составные части; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана; оценки результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задачи для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска; структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимой в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска; оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применения современной научной профессиональной терминологии; | |

| | | |
|---|---|---|
| оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинства и недостатков коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана; расчета размера выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентации бизнес-идеи; определения источников финансирования; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявления толерантности в рабочем коллективе; описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работ с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимания текста на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; проведение планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования; организации рабочего места сварщика выбора рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии; соединения или обработки конкретной конструкции или материала | |

| | | |
|---|---|---|
| описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических<br>условий региона<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования<br>организовать рабочее место сварщика<br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию<br>соединения или обработки конкретной конструкции или материала | | |

**Приложение 2.20**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.13 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

**2026г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** ..... **663**

**1. Общая характеристика** ..... **664**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... 664

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ..... 664

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** ..... **668**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... 668

2.2. Содержание дисциплины ..... 669

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** ..... **673**

3.1. Материально-техническое обеспечение ..... 673

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... 673

**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** ..... **675**

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Экологические основы природопользования»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование представлений о законах природных процессов, представлений о проблемах взаимодействия общества и природной среды в процессе хозяйственной деятельности.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; | |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений | |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| **№№ п/п** | Дополнительные знания, умения, навыки | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
|---|---|---|---|---|
| | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую | Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование<br>Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды объектами хозяйственной деятельности<br>Тема 2.1. Охрана воздушной среды<br>Тема 2.2. Охрана водной среды<br>Тема 2.3. Охрана земель и почв от загрязнений<br>Тема 3.1. Международная политика в области природопользования и охраны окружающей среды<br>Тема 3.2. Федеральное регулирование в области природопользования и охраны окружающей среды | 32 | По запросу работодателя |

| | |
|---|---|
| информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом | Тема 3.3<br>Управление охраной окружающей среды |

знаний об изменении климатических условий региона
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),
кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 32 | 4 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Консультации | - | - |
| Промежуточная аттестация | | |
| Всего | **32** | **4** |

**2.2. Содержание дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Экология и природопользование** | | **30** | |
| **Тема 1.1.**<br><br>**Природные ресурсы и рациональное природопользование** | **Содержание учебного материала** | **14** | ОК 01 ОК 02<br><br>ОК 05 ОК 06<br><br>ОК 07 ОК 09 |
| | Основные понятия и законы экологии. Природопользование и его виды. Задачи природопользования. Роль экологических знаний. Биосфера как среда жизни человека. Назначение и основные составляющие биосферы. Основные положения В.И. Вернадского о биосфере<br>Природные ресурсы и их классификация. Значение природных ресурсов для человека и общества.<br>Природоресурсный потенциал. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Методы и принципы рационального природопользования<br>Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Причины возникновения экологических аварий и катастроф.<br>Отходы производства и потребления – дополнительные ресурсы. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Система управления отходами | 10 | |
| | **В том числе практических занятий** | **4** | |
| | **Практическое занятие 1.** «Составление таблицы исчерпаемости природных | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ресурсов» | | |
| | **Практическое занятие 2.** Круглый стол на тему «Экологические проблемы и катастрофы современного мира» | | |
| **Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды объектами хозяйственной деятельности** | **Содержание учебного материала** | **16** | |
| | Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Классификация основных загрязнителей биосферы.<br>Химическое загрязнение объектов окружающей среды. Источники загрязнения и основные загрязняющие вещества атмосферы, поверхностных вод<br>Шумовое, электромагнитное, тепловое и световое загрязнение окружающей среды. Способы защиты и охраны окружающей среды от воздействия шума<br>Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.<br>Почва, назначение и роль почвы в круговороте веществ и жизни человека. Основные источники техногенного воздействия на почву. Результаты антропогенного воздействия на почву. Система мероприятий по защите земель и почв от загрязнения. Рекультивация и восстановление земель.<br>Особо охраняемые природные территории: назначение, виды, и категории. Защита особо охраняемых природных территорий от антропогенных воздействий. | 12 | ОК 01 ОК 02<br>ОК 05 ОК 06<br>ОК 07 ОК 09 |
| | **В том числе практических занятий** | **4** | |
| | **Практическое занятие № 3**. Анализ и прогнозирование экологических последствий горнодобывающего производства. | | |
| | **Практическое занятие № 4**. Техногенное воздействие на окружающую среду при открытой добыче полезных ископаемых | | |
| **Раздел 2. Основы экологической безопасности** | | **18** | |
| **Тема 2.1.** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01 ОК 02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Охрана воздушной среды** | Понятие «воздушной среды». Загрязнение воздушной среды. Источники загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы.<br>Значение атмосферы в природе и жизни человека. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферы. Технологии, устройство и принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов | 6 | ОК 05 ОК 06<br>ОК 07 ОК 09 |
| **Тема 2.2.**<br>**Охрана водной среды** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01 ОК 02<br>ОК 05 ОК 06<br>ОК 07 ОК 09 |
| | Значение воды в природе и жизни человека. Запасы воды на Земле. Водные ресурсы России, региона. Основные источники загрязнения вод. Методы очистки промышленных сточных вод.<br>Принципиальное устройство и принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки производственных стоков. Рациональное использование водных ресурсов. | 6 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Сточные воды предприятий горной промышленности и методы их очистки | **2** | |
| **Тема 2.3.**<br>**Охрана земель и почв от загрязнений** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01 ОК 02<br>ОК 05 ОК 06<br>ОК 07 ОК 09 |
| | Понятие «отходы», их классификация. Малоотходные и безотходные технологии.<br>Отходы горного производства, их классификация. Утилизация отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств | 6 | |
| **Раздел 3. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения** | | **6** | |
| **Тема 3.1.**<br>**Международная политика в области природопользования и охраны окружающей среды** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 ОК 02<br>ОК 05 ОК 06<br>ОК 07 ОК 09 |
| | Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Международные организации и роль их в природоохранительном сотрудничестве. Международно-правовая охрана природных объектов | 2 | |
| | Международные организации и роль их в природоохранительном сотрудничестве. Международно-правовая охрана природных объектов | | |
| **Тема 3.2.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 ОК 02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Федеральное регулирование в области природопользования и охраны окружающей среды** | Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств.<br>Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Природоохранное просвещение и экологические права и обязанности населения. | 2 | ОК 05 ОК 06<br>ОК 07 ОК 09 |
| **Тема 3.3. Управление охраной окружающей среды** | **Содержание учебного материала** | **2** | |
| | Организация управления охраной окружающей среды. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности в машиностроении. Экологический мониторинг.<br>Стандарты, нормы и правила в области охраны окружающей среды. Экологический паспорт предприятия | 2 | ОК 01 ОК 02<br>ОК 05 ОК 06<br>ОК 07 ОК 09 |
| **Учебные занятия** | | **32** | |
| **Консультации** | | **-** | |
| **Всего:** | | **32** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологических основ природопользования» оснащенный:
- оборудованием:
посадочные места по количеству обучающихся,
рабочее место преподавателя;
стенды;
- техническими средствами обучения:
компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
принтер;

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3.

2. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. – Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).

3. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования. : учебник /
Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: https://www.book.ru/book/940088. — Режим доступа: по подписке.

4.Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. – Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 256 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). — URL: https://znanium.com/catalog/document?id=379309. — Режим доступа: по подписке.

5. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования. :
учебник /Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: https://www.book.ru/book/940088. — Режим доступа: по подписке.

6. Саенко, О.Е. Экологические основы природопользования : учебник / О.Е. Саенко Т.П. Трушина. — Москва : КноРус, 2021. — 214 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: https://www.book.ru/book/936326. — Режим доступа: по подписке.

7. Кузнецов Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/book/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-473270. — Режим доступа: по подписке

8. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468517 (дата обращения: 26.01.2022).

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 188 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/471596. — Режим доступа: по подписке.
2. Хандогина, Е.К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В., - 2-е изд. - Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 160 с. — URL: https://znanium.com/catalog/document?id=375745. — Режим доступа: по подписке.
3. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. Для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 19-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2018. – 240 с. – URl: http://www.academia-moscow.ru.
4. Каталог экологических сайтов – URL: www.ecologysite.ru.
5. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России – URL: www.ecocommunity.ru.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| *Знает:*<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства<br>информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том<br>числе с использованием цифровых средств<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила экологической | Демонстрирует знания: распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задачи и/или проблемы и выделять их составные части; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов;<br>номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств<br>информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;<br>особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений;<br>сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимости профессиональной деятельности по специальности;<br>стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности;<br>путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства;<br>основных направлений изменения климатических условий региона<br>правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексического минимума, | Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Оценка решений ситуационных задач.<br>Практические занятия.<br>Деловые игры.<br>Проектная работа (разработка мини-проекта) |

| | | |
|---|---|---|
| безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов<br>профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенностей произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| *Умеет:*<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Демонстрирует умение:<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделять их составные части; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана; оценки результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определения задачи для поиска информации; определения необходимых источников информации; | Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Оценка решений ситуационных задач.<br>Практические занятия.<br>Деловые игры.<br>Проектная работа (разработка мини-проекта). |

| | | |
|---|---|---|
| определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения<br>профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>грамотно излагать свои мысли<br>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по<br>специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических<br>условий региона<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы<br>(профессиональные и бытовые), понимать тексты на | планирования процесса поиска; структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимой в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска; оформления результата поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использования современного программного обеспечения; использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач; грамотного изложения своих мыслей<br>и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявления толерантности в рабочем коллективе;<br>описания значимости своей специальности; применения стандартов антикоррупционного поведения; соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимания текста на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или | |

| | | |
|---|---|---|
| базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | интересующие профессиональные темы | |

**Приложение 2.21**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**
**«ОП.15 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1. Общая характеристика** .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....

2.2. Содержание дисциплины .....

**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ** ....

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.1 « ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.15 Правовые основы в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы. Вариативная часть разработана с условиями требований работодателей.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; | - |
| ОК. 02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли<br>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений | |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. | |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Тема 1.1 Понятие и субъекты предпринимательской деятельности<br>Тема 1.2 Правовые формы государственного регулирования и контроля за предпринимательской деятельностью<br>Тема 1.3 Экономические споры<br>Тема 2.1 Трудовое право как отрасль права<br>Тема 2.2Правовое регулирование занятости и трудоустройства<br>Тема 2.3Трудовой договор<br>Тема 2.4 Трудовая дисциплина<br>Тема 2.5Материальная ответственность сторон трудового договора<br>Тема 2.5Материальная ответственность сторон трудового договора<br>Тема 3.1 Административные правонарушения и административная ответственность | 32 | По запросу работодателя |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 32 | 4 |
| Консультация | - | |
| Промежуточная аттестация в форме диф зачета | - | |
| Всего | **32** | **4** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | **Раздел 1. Право и экономика** | **14/0** | |
| Введение | **Содержание учебного материала** | | |
| | Введение в правовые основы профессиональной деятельности. Разделы правовых основ профессиональной деятельности. Основные понятия правовых основ профессиональной деятельности. Связь с другими дисциплинами. | *2* | ОК.01 ОК. 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |
| Тема 1.1 Понятие и субъекты предпринимательской деятельности | **Содержание учебного материала** | *4* | ОК.01 ОК. 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |
| | Содержание права на осуществление предпринимательской деятельности и его гарантии. Понятие и виды субъектов предпринимательства. Правовой статус предпринимателя. Понятие субъекта малого предпринимательства. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Порядок регистрации предпринимательской деятельности без образования юридического лица. Правовое положение индивидуального предпринимателя. Обязательства и ответственность индивидуального предпринимателя. Организационно-правовые формы предприятий. Хозяйственные товарищества: полное товарищество и товарищество на вере. Хозяйственные общества: общество с ограниченной ответственностью, общество с дополнительной ответственностью и акционерное общество. Общее и особенное в правовом положении хозяйственных товариществ и обществ. Правовое положение акционерных обществ. Закрытые и открытые акционерные общества. | | |
| Тема 1.2 | **Содержание учебного материала** | *4* | ОК.01 ОК. 02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Правовые формы государственного регулирования и контроля за предпринимательской | Виды и формы руководства хозяйственной деятельностью. Прямое государственное регулирование рынка. Государственные программы поддержки предпринимательства. | | ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| деятельностью. | Понятие и назначение государственного контроля за предпринимательской деятельностью. Основные направления деятельности государства по правовому обеспечению реализации своих контрольных полномочий. Органы контроля и их компетенция. Основания осуществления контроля. Правовые средства контроля. | | |
| Тема 1.3Экономические споры | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК.01 ОК. 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |
| | Понятие экономических споров. Виды экономических споров: преддоговорные споры; споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными органами; споры о деловой репутации и товарных знаках. Досудебный (претензионный порядок) рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности. | | |
| | **Раздел 2 Основы трудового права** | **12/4** | |
| Тема 2.1 Трудовое право как отрасль права | **Содержание учебного материала** | *2* | ОК.01 ОК. 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |
| | Понятие трудового права. Источники трудового права. Конституция Российской Федерации. Трудовой кодекс РФ. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Структура трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения. | | |
| Тема 2.2Правовое регулирование занятости и трудоустройства | **Содержание учебного материала** | *4* | ОК.01 ОК. 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |
| | Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности .Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных. Повышение | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | квалификации и переподготовка безработных граждан. | | |
| Тема 2.3Трудовой договор | **Содержание учебного материала** | *4* | ОК.01 ОК. 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |
| | Понятие трудового договора, его значение**.** Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытание при приеме на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения.<br>Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника, Правовые последствия незаконного увольнения. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Трудовой договор, его виды. | *2* | |
| Тема 2.4 Трудовая дисциплина | **Содержание учебного материала** | *2* | |
| | Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий | | ОК.01 ОК. 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий**<br>Трудовая дисциплина | **2** | |
| Тема 2.5Материальная ответственность сторон трудового договора | **Содержание учебного материала** | *7* | ОК.01 ОК. 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |
| | Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого<br>работнику и порядок возмещения ущерба. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Раздел 3 Административное право** | **2/0** | |
| Тема 3.1 Административные правонарушения и административная ответственность | **Содержание учебного материала** | *2* | ОК.01 ОК. 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 |
| | Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Основания привлечения к административной ответственности. Порядок наложения административных взысканий. | | |
| ***Промежуточная аттестация в форме дифзачета*** | | **-** | |
| **Всего:** | | ***32*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания


1. Правовое обеспечение российской экономики / Под ред. Н.Г. Маркалова. М., 2009.
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Учебник / Под ред. Д.О. Тузова. М., 2010.
3. Правовые аспекты предпринимательской деятельности. М., 2011.
4. Предпринимательство. Учебник для вузов. М., 2001.
5. Соловьев А.А. Вопросы занятости и трудоустройства М., 2011 .


**3.2.2 Дополнительные источники:**


1. Баркашова С.В. Трудовой договор как способ правового регулирования трудовых отношений // Юрист. 2002. № 5.
2. Баркашова С.В. Рассмотрение судами споров о заключении трудового договора // Трудовое право. 2002. № 4.
3. Басалаева С.П. К вопросу о правовой природе трудового договора // Правоведение. 2003.

№ 4.

4. Бугров Л.Ю. Трудовой договор и «фирменные» правила управления персоналом // Российская юстиция. 2002. № 5.
5. Власов В.И. Комментарий Закона «О занятости населения в РФ». М., 1997.
7. Гаврилина А.К. Материальная ответственность сторон трудового договора // Трудовое право. 2004. № 4-5.
8. Глазырин В. Оплата и нормирование труда // Хозяйство и право. 2002. № 8.
9. Зайцева О.Б. Способы защиты трудовых прав работников и совершенствование их законодательного регулирования // Трудовое право. 2004. № 4-5.
11. Коршунов Ю.К. Рабочее время // Практика применения Трудового кодекса РФ. М., 2003.
12. Коршунов Ю.Н. Время отдыха // Практика применения Трудового кодекса РФ. М., 2003.
14. Костян И. Время отдыха // Человек и труд. 2003. № 12; 2004. № 1-4.
15. Куренной А.М. Материальная ответственность сторон трудового договора // Законодательство. 2003. № 5-6.
16. Лютов Н.Л. Принцип добросовестности при ведении коллективных переговоров и разрешении коллективных трудовых споров // Труд за рубежом. 2001. № 2.
17. Лютов Н.Л. Забастовки и другие промышленные акции работников // Труд за рубежом. 2001. № 4.
18. Миронов В.И. Рабочее время // Трудовое право. 2002. № 8.
19. Миронов В.И. Время отдыха // Трудовое право. 2002. № 8.


**3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы):**

http://www.consultant.ru
http://www.alleng.ru
http://revolution.allbest.ru

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
|---|---|---|
| Знает:<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том<br>числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила построения простых и | Демонстрирует знания:<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделять еѐ составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задач и/или проблем; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траектории профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; | Тестирование.<br>Оценка результатов выполнения практических работ.<br>Текущий и промежуточный контроль.<br>Итоговый контроль |

| | | |
|---|---|---|
| сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов<br>профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. | значимости профессиональной деятельности по специальности;<br>стандартов антикоррупционного поведения и последствия их нарушения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенностей произношения;<br>правил чтения текстов профессиональной направленности. | |
| Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения<br>профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение; | Демонстрирует умения:<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализа задач и/или проблем и выделения их составных частей;<br>определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>составления плана действия;<br>определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана;<br>оценки результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определения задач для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска;<br>структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимой в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска;<br>оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий | |

| | | |
|---|---|---|
| использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформлять<br>бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования<br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | для решения профессиональных задач;<br>использования современного программного обеспечения;<br>использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач<br>определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применения современной научной профессиональной терминологии;<br>определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявления достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана;<br>расчета размера выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентации бизнес-идеи;<br>определения источников финансирования; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке,<br>проявления толерантности в рабочем коллективе<br>описания значимости своей специальности;<br>применения стандартов антикоррупционного поведения<br>понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текста на базовые профессиональные | |

| | | |
|---|---|---|
| | темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы | |

**Приложение 2.22**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.14 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2026 г**

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**.....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**.....

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Основы предпринимательской деятельности»
(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.14 Основы предпринимательской деятельности»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.14 Основы предпринимательской деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; | - |
| ОК. 02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска,<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации,<br>современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;<br>правила разработки бизнес-планов;<br>порядок выстраивания презентации;<br>кредитные банковские продукты | |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли<br>и оформлять документы по профессиональной тематике | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | документов и построения устных сообщений | |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. | |

**1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

| **№№ п/п** | Дополнительные знания, умения, навыки | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
|---|---|---|---|---|
| | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения | Раздел 1. Основы предпринимательской деятельности<br>Раздел 2. Правовой раздел имущества | 32 | По запросу работодателя |

| | |
|---|---|
| профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Раздел 3. Обязательные правоотношения<br><br>Раздел 4. Защита законных предпринимателей прав и интересов |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 32 | 4 |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | - | - |
| Всего | **32** | **4** |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Основы предпринимательской деятельности** | | | |
| **Тема 1.1 Предпринимательская деятельность.** | **Содержание** | | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 09. |
| | 1, Предмет и задачи правового регулирования предпринимательской деятельности;<br>2.Конституционное закрепление права на занятие предпринимательской деятельностью, законы и подзаконные акты, регулирующие предпринимательскую деятельность, роль гражданского права как наиболее эффективного регулятора рыночных отношений.<br>3.Правовое понятие предпринимательской деятельности; признаки предпринимательской деятельности. | | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | |
| **Тема 1.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.** | **Содержание** | | |
| | 1. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Условия приобретения статуса индивидуального предпринимателя;<br>2. Государственная регистрация индивидуального предпринимателя. Утрата статуса индивидуального предпринимателя;<br>3. Последствия осуществления незаконного предпринимательства;<br>4. Понятие и признаки юридического лица. Правоспособность юридического лица. Регистрация юридических лиц;<br>5. Законодательное определение субъектов малого и среднего предпринимательства;<br>6. Задачи, роль государства в поддержке субъектов малого предпринимательства;<br>7. Преимущества и недостатки субъектов малого | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | предпринимательства.<br>8. Понятие и признаки банкротства юридического лица;<br>9. Основания для возбуждения дела о банкротстве; процедуры банкротства.<br>10. Понятие и признаки банкротства индивидуального предпринимателя, основания для возбуждения дела о банкротстве, процедуры банкротства.<br>11. Упрощенная процедура банкротства., регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности | | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 05.<br>ОК 06.<br>ОК 09. |
| **Тема 1.3 Сделки в предпринимательской деятельности** | **Содержание** | | |
| | 1.Понятие сделки, ее форма, виды;<br>2.Условия действительности сделки;<br>3.Понятие, виды недействительных сделок;<br>4.Последствия признания сделок недействительными. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | 1.Решение ситуационных задач по вопросам темы. | | |
| | 2.Презентации и доклады по вопросам темы | | |
| | **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 05.<br>ОК 06.<br>ОК 09. |
| **Раздел 2. Правовой режим имущества** | | | |
| **Тема 2.1. Основное вещное право** | **Содержание** | | |
| | 1.Понятие права собственности, формы и содержание права собственности;<br>2.Основания приобретения и прекращения права собственности. | | |
| **Раздел 3. Обязательственные правоотношения** | | | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 05.<br>ОК 06.<br>ОК 09. |
| **Тема 3.1 Правовое положение гражданско-правового договора** | **Содержание** | | |
| | 1. Понятие и значение гражданско-правового договора;<br>2.Содержание и форма договора;<br>3.Порядок заключения, изменения и расторжения договоров.<br>4.Заключение договора на торгах. Поставка товаров для государственных и муниципальных нужд. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2 декабря – день банковского работника. Значимые банки РФ и Республики Татарстан | | |
| **Тема 3.2 Гражданско-правовая ответственность** | **Содержание** | | |
| | 1.Понятие гражданско-правовой ответственности;<br>2.Формы и виды гражданско-правовой ответственности; 3. Основания и условия гражданско-правовой ответственности;<br>4.Основания освобождения от гражданско-правовой ответственности. | | |
| **Тема 3.3. Расчетные и кредитные обязательства** | **Содержание** | | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 05.<br>ОК 06.<br>ОК 09. |
| | 1.Понятие кредитных и расчетных обязательств;<br>2.Источники законодательства о кредитовании и расчетах;<br>3.Договор займа и его элементы;<br>4.Кредитный договор;<br>5.Товарный и коммерческий кредит; | | |
| **Раздел 4. Защита законных предпринимателей прав и интересов** | | | |
| **Тема 4.1 Защита законных предпринимателей. прав и интересов** | **Содержание** | | |
| | 1. Порядок обращения индивидуальных предпринимателей, юридических лиц в арбитражный суд, апелляционная и кассационная инстанции | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | Составление искового заявления в судебные органы | | |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | | |
| **Всего** | | **32** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гомола А.И., учебник «Гражданское право» М.: Изд. центр «Академия», 2022 – 432с.

2. Иванова Е.В., учебник для СПО «Предпринимательское право», М.: Издательство Юрайт, 2020 – 269 с.

3. Торосян Е.К., Сажнева Л.П., Зарубина Ж.Н., учебное пособие «Основы предпринимательской деятельности», СанктПетербург: СПб: Университет ИТМО, 2019 – 130с.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Крутиков В.К., Дорожкина Т.В., Крутикова Т.В., Федоров А.Г., Предпринимательское право: учебно-методическое пособие, - Калуга: Издательство «Эйдос», 2021. – 168с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
|---|---|---|
| Знает:<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том<br>числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила построения простых и сложных предложений на | Демонстрирует знания:<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделять еѐ составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задач и/или проблем; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траектории профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной | Тестирование.<br>Оценка результатов выполнения практических работ.<br>Текущий и промежуточный контроль.<br>Итоговый контроль |

| | | |
|---|---|---|
| профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов<br>профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. | деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствия их нарушения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности. | |
| Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения<br>профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые | Демонстрирует умения: распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделения их составных частей;<br>определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>составления плана действия; определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана;<br>оценки результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определения задач для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска;<br>структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимой в перечне информации; оценки практической значимости результатов поиска;<br>оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения | |

| | | |
|---|---|---|
| средства для решения профессиональных задач;<br>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные | профессиональных задач;<br>использования современного программного обеспечения;<br>использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач<br>определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применения современной научной профессиональной терминологии;<br>определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявления достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана;<br>расчета размера выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; организации работы коллектива и команды;<br>взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br>презентации бизнес-идеи;<br>определения источников финансирования; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке,<br>проявления толерантности в рабочем коллективе<br>описания значимости своей специальности;<br>применения стандартов антикоррупционного поведения<br>понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные | |

| | | |
|---|---|---|
| темы | темы (профессиональные и бытовые), понимание текста на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы | |

**Приложение 2.23**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# Рабочая программа дисциплины
# «ОП.16 ОСНОВЫ КАРЬЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

**2026г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** .....
**1. Общая характеристика** .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ** .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ** .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 675**.....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 «Основы карьерного моделирования»

(наименование дисциплины)

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.16 «Основы карьерного моделирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В процессе освоения программы учебной дисциплины за счет используемых форм и методов обучения, выполняемых заданий создаются условия для формирования общих компетенций[1]:

| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
|---|---|---|---|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; | - |
| ОК. 02 | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации; | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты | |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли<br>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов<br>и построения устных сообщений | |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции,<br>общечеловеческих ценностей;<br>значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и<br>последствия его нарушения | |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических<br>условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>принципы бережливого производства;<br>основные направления изменения<br>климатических условий региона | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. | |

**1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

| **№№ п/п** | Дополнительные знания, умения, навыки | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
|---|---|---|---|---|
| | использовать современное программное обеспечение; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Тема 1. Рынок труда как сфера формирования спроса и предложения<br><br>Тема 2. Фундамент карьеры - профессионально е образование<br><br>Тема 3. Конструктивные элементы карьеры<br><br>Тема 4. Стратегии и алгоритмы конструирования карьеры | 32 | По запросу работодателя |

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **32** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 28 |
| практические занятия | 4 |
| самостоятельная работа | - |
| **Промежуточная аттестация в форме зачета** | |

**2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Тема 1. Рынок труда как сфера формирования спроса и предложения** | **Содержание учебного материала** | ***6*** | *ОК01-ОК07, ОК09* |
| | 1. Общее представление о рынке труда как многомерной структуре:<br>- прямые участники рынка труда (работодатели, соискатели, работники) и посредники (агентства по трудоустройству и подбору персонала, профориентационные службы, службы занятости населения);<br>- источники информации о рынке труда (рекрутинговые агентства, сайты работодателей, образовательных организаций, органов власти);<br>- мониторинг рынка труда (востребованные и перспективные профессии на общероссийском и региональном рынке труда, условия труда и требования работодателей к соискателю); отрасли, специализации, квалификации;<br>- белые пятна на карте профессий (профессии, не включенные в официальные реестры, новые профессии).<br>Альтернативные виды деятельности: понятие самозанятость. | | |
| | 2. Эффективное поведение на рынке труда: умение правильно ставить цель; анализировать ситуацию на рынке труда; понимать требования работодателя; презентовать профессиональные знания и умения письменно (в резюме) и устно (на собеседовании); подтверждать свою квалификацию (в ситуации отбора персонала или профессионального экзамена). | | |
| | **В том числе практических занятий** | *2* | |
| | 1. Практическое занятие №1 «Общероссийский и региональный рынок труда: особенности спроса и предложения по профессии (специальности)».<br>2. Практическое занятие №2 «Выявление и ранжирование способов поиска вакансий и трудоустройства».<br>3. Практическое занятие №3 «Новые профессии на рынке труда: требования, функции, карьерные перспективы». | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Изучение материалов электронного учебника по теме 1 (раздел 1 учебника, дополнительные материалы по рекомендации преподавателя). Тестирование по теме. | | |
| | **Итого по** | **10** | |
| **Тема 2. Фундамент карьеры - профессионально е образование** | **Содержание учебного материала** | | *ОК01-ОК07, ОК09* |
| | 1. Система профессионального образования и обучения: основные и дополнительные образовательные программы. Понятие «укрупненная группа профессий и специальностей», «укрупненная группа направлений подготовки», их взаимосвязь. Типы образовательных организаций. Стратегия и тактика выбора образовательной траектории. Источники информации о содержании, сроках обучения по профессии/специальности (знакомство со справочником профессийhttp://spravochnik.rosmintrud.ru/и др.)<br>Непрерывное профессиональное образование: возможности дополнительного | 4 | |
| | **В том числе практических занятий** | | |
| | 1. Практическое занятие №4 «Анализ федерального государственного образовательного стандарта: что я знаю и что умею».<br>2. Практическое занятие №5 «Самообразование - путь к успеху!». | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| | | | |
| | **Итого по** | **6** | |
| **Тема 3. Конструктивные элементы карьеры** | **Содержание учебного материала** | | *ОК01-ОК07, ОК09* |
| | 1. Национальная система квалификаций как средство согласования спроса и предложения на квалификации работников. Структура НСК: ключевые элементы и взаимосвязь между ними. Уровни квалификации. Национальная рамка квалификаций. Отраслевая рамка квалификаций | **12** | |
| | 2. Профессиональный стандарт как источник информации о профессиональной деятельности и вариантах карьерной траектории. Терминология ПС. Структурные элементы ПС, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе | | |
| | 3. Независимая оценка квалификаций как механизм выявления соответствия квалификации требованиям профессионального стандарта. | | |
| | 4. Карьерное целеполагание. Элементы национальной системы квалификации как инструменты планирования карьеры (ПОА, НОК). | | |
| | 5. Варианты и правила написания и оформления резюме. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий** | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №6 «Анализ профессионального стандарта». Изучение материалов электронного учебника по теме 3 (раздел 3 учебника, дополнительные материалы по рекомендации преподавателя)<br>2. Практическое занятие №7 «Самооценка: анализ собственных возможностей, умений, навыков, уровня профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда и оценочных средств независимой оценки квалификаций». | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| | **Итого по теме 3** | 14 | |
| **Тема 4. Стратегии и алгоритмы конструирования карьеры** | **Содержание учебного материала** | **4** | *ОК01-ОК07, ОК09* |
| | 1. Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы профессионального и карьерного развития. | | |
| | 2. Ресурсы карьерного планирования. «Цифровой след» как цифровой портфолио и его влияние на карьеру. Проект карьерного плана. | | |
| | **В том числе практических занятий** | 2 | |
| | 1. Практическое занятие №9 «Формирование портфолио карьерного продвижения. Оценка цифрового следа».<br>2. Практическое занятие №10 «Построение индивидуального плана карьерного развития». | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| | | | |
| | **Итого по теме 4** | **6** | |
| **Промежуточная аттестация (диф. зачет)** | | | |
| **Всего:** | | **32** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено специальное помещение: учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Оборудование кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения (проектор, экран)
- компьютеры с выходом в Интернет по количеству обучающихся.

Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду образовательной организации, мобильные устройства с предустановленными приложениями, в том числе iSpring и рекрутинговых сайтов (Работа России, hh, SuperJob, Работа.ру).

Перечень оборудования не является окончательным и может изменяться в соответствии с особенностями образовательной организации. Например, возможно дополнительное оснащение принтером или иными техническими средствами.

## 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

### 3.2.1 Основные источники:

1. Электронный учебник «Карьерное моделирование: от цели к реализации»: https://bc-nark.ru/projects/education/constructor/textbook/

### 3.2.2 Дополнительные источники:

1. Блинов В. И. Теоретические и методические основы педагогического сопровождения группы обучающихся : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Блинов, И. С. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с.
2. Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (3-е изд., стер.) учеб. пособие / [А.М. Корягин, Н.Ю. Бариева, И.В. Грибенюкова, А.И. Колпаков]. - М.: Академия, 2016 - 112с.
3. Адаптация выпускников к первичному рынку труда : учебное пособие / Е. В. Михалкина, В. А. Алешин, Л. С. Скачкова [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Михалкиной ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. - 306 с. - Режим доступа: по подписке. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241093 (дата обращения:

28.04.2023).

4. Российский рынок труда: доклад Центра трудовых исследований и Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ/ под редакцией В. Гимпельсона, Р. Капелюшникова, С. Рощина. - Москва: НИУ ВШЭ, 2017. - 148 с. - Режим доступа: URL: https://www.csr.ru/upload/iblock/861/86192da819e23b2d7ce2161f7718a32f.pdf(дата обращения: 28.04.2023).

5. Исследование Сбербанка: 30 фактов о современной молодежи. - Режим доступа: URL:http://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/youth presentation.pdf (дата обращения: 28.04.2023).

6. Введение в теорию коммуникации / И.В. Шумкина, учеб. пособие / И. В. Шумкина. - Самара: Изд-во Самарского университета, 2016. - 60 с.

7. Профориентация и профессиональное самоопределение студентов / учебное пособие / Н.М. Тюкавкин, Е.С. Подборнова. - Самара: Издательство Самарского университета, 2020. - 156 с.

8. Адашев С.Ю. Эффективное поведение на рынке труда: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных и профессиональных учебных заведений / С.Ю. Адашев, Е.Г. Зубова, Т.Н. Кирюшина, Н.Ю. Посталюк - Доп-самара: ПРОФИ, 2002. - 78 с.

9. Психология общения: Учебник / Л.Д. Столяренко, С. И. Самыгин. - Изд.2-е, стер - Ростов н/Д: Феникс, 2014.

10. Щербина М. Школа карьеры: учебное пособие/ М. Щербина. - М.: Фонд «Евразия», 2010. - 1520 с.

**3.2.3Интернет-ресурсы**

1. Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL:https://nok-nark.ru/(дата обращения: 28.04.2023).

2. Интернет платформа «Оценка квалификаций». - Режим доступа: URL: http://kos-nark.ru/(дата обращения: 28.04.2023).

3. Оцени свои профессиональные знания онлайн «Демо-тест». - Режим доступа: URL:https://demo.nark.ru/(дата обращения: 28.04.2023).

4. Интернет платформа «Профессиональные стандарты». - Режим доступа: URL: http://profstandart.rosmintrud.ru(дата обращения: 28.04.2023).

5. Справочная информация «Профессиональные стандарты» (Материал подготовлен специалистами Консультант Плюс). - Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons doc LAW 157436/ (дата обращения: 28.04.2023).

6. Справочник профессий. - Режим доступа: URL: http://spravochnik.rosmintrud.ru/professions(дата обращения: 28.04.2023).

7. Атлас новых профессий. - Режим доступа: URL:http://atlas100.ru/(дата обращения: 28.04.2023).

8. Профориентационные материалы Базового центра НАРК (составлены по наиболее востребованным и перспективным профессиям). - Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/media/video/career/(дата обращения: 28.04.2023).

9. Энциклопедия «Карьера». - Режим доступа: URL: http://www.znanie.info/portal/ec-main.html(дата обращения: 28.04.2023).

**2.2.4. Ресурсы медиатеки Базового центра подготовки кадров НАРК Видеоролики:**

1. Презентационный ролик НАРК. - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v= kMa5loKUcU(дата обращения: 28.04.2023).

1. Презентационный ролик НСК. - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=UXO 1 BraLoE(дата обращения: 28.04.2023).

2. НОК - уверенность в завтрашнем дне. - Режим доступа: URL: https://youtu.be/8KLwZXbqE7c(дата обращения: 28.04.2023).
3. О проекте "Национальная система квалификаций - конструктор карьеры". - Режим доступа: URL:https://www.youtube.com/watch?v=tJQls1Vedfc(дата обращения: 28.04.2023).
4. Онлайн-митап «Построй свою карьеру». - Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/media/video/48284/(дата обращения: 28.04.2023).
5. Мастер-класс «Стратегия и тактика поиска работы» от HeadHunter. - Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/media/video/48276/(дата обращения: 28.04.2023).

6. Как проходить собеседование: лайфхаки от SuperJob. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/media/video/48266/(дата обращения: 28.04.2023).
7. Общая характеристика национальной системы квалификаций. - Режим доступа: URL:https://www.youtube.com/watch?v=5J47Hp4ThYY(дата обращения: 28.04.2023).
8. Профстандарты, квалификации, НСК: устройство и применение для построения карьеры. - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=e5eSvKMPQRM(дата обращения: 28.04.2023).
9. Профессиональный экзамен как форма независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL:https://www.youtube.com/watch?v=AJNsmrhKzKc(дата обращения: 28.04.2023).

**Печатные материалы:**

1. Национальная система квалификаций - конструктор карьеры. Ответы студентам и молодым специалистам на вопросы по планированию профессионального развития и карьеры. - Режим доступа: URL:https://bc- nark.ru/upload/iblock/999/NSK KK.pdf(дата обращения: 28.04.2023).

2. Стань успешным. Прокачай Soft Skills. - Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/upload/iblock/912/nnrozw5el8dhkkjoislcntky4e48k8b8/6.-OK-dlya-molodezhi.pdf(дата обращения: 28.04.2023).

3. Современные инструменты управления карьерой для начинающих. - Режим доступа: URL:https://bc- nark.ru/upload/iblock/3cb/rad1b5d4pdie77u1cqrzxnczikr1r553/nsk molodezh veb.pdf(дата обращения: 28.04.2023).

4. Компетенции 21 века. - Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/upload/iblock/9db/4vv01d40kkuyj qllgrblbea94sd45j3f/Broshyura-OK.pdf(дата обращения: 28.04.2023).

5. Национальная система квалификаций - ключ к карьере. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/9f5/NSK -klyuch-k-karere.pdf(дата обращения: 28.04.2023).

6. Профессиональный экзамен для студентов: инструкция по применению. - Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/upload/iblock/775/Infogr Profexam metodist.pdf(дата обращения: 28.04.2023).

7. А ты готов сдать профессиональный экзамен? Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/upload/iblock/324/Infogr Profexam youth.pdf(дата обращения: 28.04.2023).

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в рамках промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (выполнение заданий, предусмотренных в практических занятиях) и оценке результатов выполнения и защиты проекта плана карьерного развития.

| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
|---|---|---|
| Знает:<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том<br>числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной | Демонстрирует знания:<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализа задач и/или проблем и выделять еѐ составных частей; определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задач и/или проблем; составления плана действия; определения необходимых ресурсов; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траектории профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядка выстраивания презентации; кредитных банковских продуктов особенностей социального и культурного контекста; правил | Тестирование.<br>Оценка результатов выполнения практических работ.<br>Текущий и промежуточный контроль.<br>Итоговый контроль |

| | | |
|---|---|---|
| деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов<br>профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. | оформления документов и построения устных сообщений<br>сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>значимости профессиональной деятельности по специальности;<br>стандартов антикоррупционного поведения и последствия их нарушения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенностей произношения;<br>правил чтения текстов профессиональной направленности. | |
| Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства | Демонстрирует умения:<br>распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализа задач и/или проблем и выделения их составных частей;<br>определения этапов решения задачи; выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>составления плана действия;<br>определения необходимых ресурсов; владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализации составленного плана;<br>оценки результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br>определения задач для поиска информации; определения необходимых источников информации; планирования процесса поиска;<br>структурирования получаемой информации; выделения наиболее значимой в перечне информации; оценки | |

| | | |
|---|---|---|
| информационных технологий для решения<br>профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;<br>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования<br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную | практической значимости результатов поиска;<br>оформления результатов поиска, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использования современного программного обеспечения;<br>использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач<br>определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применения современной научной профессиональной терминологии;<br>определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявления достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформления бизнес-плана;<br>расчета размера выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; организации работы коллектива и команды; взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br>презентации бизнес-идеи;<br>определения источников финансирования; грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявления толерантности в рабочем коллективе<br>описания значимости своей специальности; | |

| | | |
|---|---|---|
| деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | применения стандартов антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществления работы с соблюдением принципов бережливого производства; организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текста на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткого обоснования и объяснения своих действий (текущие и планируемые); написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы | |

**Приложение 3**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение**

## 1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «*Русского языка и литературы*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОД.01<br>ОД.02 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации); комплект портретов писателей, литературоведов и лингвистов; словари языковые фундаментальные; словари | **Оборудование** | **Основное** | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | школьные раздаточные. | | | | |

Кабинет «*Истории*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОД.03<br>ОД.04 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Набор плакатов, электронных ресурсов, программная литература, учебники, пособия, карты, иллюстрации | **Оборудование** | **Основное** | | |

Кабинет «*Географии*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОД.05 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Набор плакатов, электронных ресурсов, программная литература, учебники, пособия, карты, иллюстрации | **Оборудование** | **Основное** | | |

Кабинет «*Иностранного языка*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОД.06 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, | **Оборудование** | **Основное** | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | система защиты от вредоносной информации<br>Дидактические -<br>Тестовые задания<br>- Карточки, таблицы, кроссворды<br>- Лексический и грамматический материалы<br>Методические<br>Материалы для проведения тестов и контрольных работ по английскому языку<br>Методические<br>Материалы для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Английский язык»<br>Методические<br>Материалы к дифференцированному зачету | | | | |

Кабинет «*Математики*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОД.07 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц;<br>- компьютер с выходом в сеть Интернет;<br>- мультимедийный проектор;<br>- интерактивная доска;<br>- уроки, разработанные в образовательном контенте «КМ- школа»;<br>- электронные учебники;<br>- видео уроки по математике;<br>- презентации<br>Комплект таблиц по алгебре и началам анализа<br>Комплект таблиц по геометрии<br>Портреты выдающихся деятелей математики<br>Комплект стереометрических тел (демонстрационный) | **Оборудование** | **Основное** | | |

Кабинет «*Информатики*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОД.08 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Лаборатория автоматизированных систем управления, Информатики<br>Столы ученические<br>Монитор LG<br>Проектор Sony<br>Акустическая система Genius доска<br>Стенд «Пособие по безопасной работе на персональных компьютерах»<br>3-Д принтер<br>Персональный компьютер(обучающегося) 13<br>35 плакатов, 60 электронных ресурсов, программная | **Оборудование** | **Основное** | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | литература, учебники, пособия, задачники, компьютеров, оборудование для пр. работ) | | | | |

Кабинет «*Основы безопасности и защиты Родины*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОД.10 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | - комплекты индивидуальных средств защиты;<br>- тренажер для отработки навыков первой доврачебной помощи;<br>- контрольно-измерительные приборы и приборы | **Оборудование** | **Основное** | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | безопасности;<br>- огнетушители порошковые (учебные);<br>- огнетушители пенные (учебные);<br>- огнетушители углекислотные (учебные);<br>- устройство отработки прицеливания;<br>- учебные автоматы АК-74;<br>- винтовки пневматические;<br>- медицинская аптечка с техническими средствами обучения: | | | | |

Кабинет «*Физики*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОД.11 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации); стол лабораторный демонстрационный с надстройкой (электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока); Цифровая лаборатория по физике для учителя; Цифровая лаборатория по физике для обучающегося; Весы технические с разновесами; Комплект для лабораторного практикума по оптике; Комплект для лабораторного практикума по механике; Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором); амперметр лабораторный; вольтметр лабораторный; термометр | **Оборудование** | **Основное** | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | лабораторный; Комплект наглядных пособий для постоянного использования | | | | |

Кабинет «*Химии и биологии*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОД.12, ОД.13 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Ящик №1 тумбы.<br>Стеклянная и полимерная посуда, принадлежности<br>Колба мерная 100 мл<br>Колба Энглера 125 мл<br>Колба круглодонная 50 мл<br>Колба плоскодонная 50 мл<br>Колба коническая 50 мл<br>Набор пипеток (10 мл, 5 мл, 2 | **Оборудование** | **Основное** | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | мл)<br>Наполнитель пипеток на 10 мл<br>Стакан полипропиленовый 100 мл<br>Стакан полипропиленовый 50 мл<br>Стакан стеклянный 50 мл<br>Воронка В-56<br>Набор фарфора (выпарительная пластина, выпарительная чаша №1, ступка№1 пест№1)<br>Набор стаканчиков для взвешивания 20х35<br>Чаша кристаллизационная 100 м<br>Цилиндр мерный 100 мл<br>Чашка Петри<br>Штатив для 10 пробирок<br>Штатив для 4 пробирок<br>Штатив для 4 пробирок<br>Пробирка ПБ-14<br>Пробирка с аморфным веществом<br>Пробирка с кристаллическим веществом | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Пакет с натриевой солью<br>Универсальная индикаторная бумага (набор)<br>Фильтры 90 мм (упаковка 100 шт.)<br>Трубка-резервуар<br>Трубка манометрическая<br>Жгут резиновый<br>Трубка капилярная<br>Ящик №2 тумбы.<br>Металлические детали и узлы<br>Стержень штатива 8х550 мм<br>Втулка-удлинитель для штатива 8 мм<br>Стержень штатива 8х365 мм<br>Основание 95х140 мм для штатива 6 мм<br>Разрезное кольцо<br>Соединительная муфта 6х8 мм<br>Стержень штатива Ø 8х250 мм с гайкой и шайбой<br>Лапка штатива<br>Груз 100 г<br>Брусок деревянный 100 г с крючком<br>Желоб прямой 550 мм | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Желоб криволинейный 270 мм<br>Блок подвижный<br>Набор из 3 пружин различной жесткости<br>Набор цилиндрических тел равного объема из аллюминия, стали, бронзы (латуни) V=20см3<br>Набор шаров диаметром 24 мм (металлический и пластмассовый)<br>Рычаг с балансиром<br>Винт-барашек М6<br>Нить на мотовильце<br>Ящик № 3 тумбы.<br>Измерительные приборы и средства<br>Цифровой амперовольтметр<br>Миллиамперметр<br>Мультиметр цифровой (напряжение, сопротивление, ток, частота, температура)<br>Электронный термометр (-50 - +200 С)Электронные весы (200 г)<br>Электронный секундомер | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Электронный индикатор радиоактивности<br>Пружинный динамометр 5 НТермометр 100 С<br>Линейка 300 мм<br>Штангенциркуль 150 мм<br>Рулетка 2 м<br>Транспортир<br>Угольник<br>Компас<br>Ящик №4 тумбы.<br>Оптика, квантовые явления, электродинамика<br>Оптическая скамья 400 мм<br>Набор из 3 линз на рейтерах (рассеивающая F=50 мм, собирающие F= 50 мм и F=100 мм)<br>Источник света<br>Набор из 3 рамок с дифракционными решетками и отверстиями<br>Рейтер для рамок<br>Стеклянная пластина со скошенными гранями<br>Подставка | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Лампа накаливания на подставке<br>Лампа неоновая на подставке<br>Светодиод на подставке<br>Полупроводниковый элемент на подставке<br>Рейка со шкалой<br>Экран для рейки<br>Фотографии треков заряженных частиц<br>Планшет с электрическими элементами<br>Электродвигатель на подставке<br>Клемма зажимная типа "Крокодил"<br>Набор из 2 магнитов (маркированный и немаркированный)<br>Набор из 2 катушек с сердечником<br>Неметаллический сердечник<br>Комплект из 12 соединительных проводов<br>Набор для изучения зависимостей сопротивления | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | металлов и полупроводников от температуры<br>Набор иголок<br>Струбцина для электродвигателя<br>Блок - фотоэлемент<br>Блок - лампа накаливания<br>Блок - лампа неоновая<br>Ящик № 5 тумбы.<br>Электрооборудование.<br>Вспомогательное оборудование<br>Калориметр<br>Источник питания 220/42 ВИ<br>источник питания 42/4,5 ВЭ<br>электронагреватель пробирок (42 В)<br>Баня лабораторная для ученического эксперимента (42 В)<br>Набор по электролизу(4,5 В)<br>Блок питания аккумуляторный БПА-1<br>Зарядное устройство ЗУ-1<br>Набор по электрохимии УЭР-2 (устройство для электролиза | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | растворов, планшетка на 4 гнезда, пенал с электродами)<br>Мешалка магнитная программируемая<br>Ящик №6. Датчики и микропрепараты. (в правой части стола под столешницей)<br>Микропрепараты по ботанике, зоологии и анатомии<br>Датчик температуры (-50 до +150 С)<br>Датчик pH (0 – 14)<br>Датчик электропроводности (0 – 5000 мСм/см)<br>Датчик напряжения (+- 10 В)<br>Датчик освещенности (0 – 600 лк)<br>Датчик влажности (10 – 98%)<br>Настольная тумба.<br>Бюретка с краном 10 мл 1 шт.<br>Микробюретка 2 мл<br>Колба мерная 10 мл<br>Колба мерная 25 мл<br>Колба мерная 50 мл<br>Прибор для получения газов лабораторный | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Воронка делительная 50 мл<br>Пинцет<br>Ложка-шпатель<br>Ложка для сжигания веществ<br><br>Зажим пробирочный<br>Ножницы<br>Игла препаровальная<br>Скальпель<br>Спиртовка 30 мл<br>Ерш<br>Держатель пробки<br>Предметное стекло<br>Покровные стекла<br>Флакон дозатор<br>Флакон с крышкой капельницей<br>Пробка 12,5 мм<br>Палочка стеклянная<br>Трубка газоотводная стеклянная с пробкой<br>Трубка газоотводная полимерная с пробкой<br>Спираль медная - петля нихромовая<br>Стеклянный наконечник | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Планшетка для капельных реакций<br>Фоновый экран белый/черный<br>Трафарет для оформления результатов эксперимента<br>Периодическая система/Таблица растворимости 150*200 мм<br>Карандаш<br>Набор флаконов для хранения реактивов в виде жидкостей, порошков и гранул1. Флакон с крышкой-капельницей<br>Флакон с крышкой со шпателем<br>Флакон с глухой крышкой<br>Бутыль Вульфа емкостью 1 л.<br>Цифровой микроскоп. Оснащен 3 объективами кратностью увеличения х4, х10 и х40, имеет механизм быстрой смены объективов, набор диафрагм, осветитель и съемный окуляр х16, цифровую цветную камеру (видеоокуляр), с разрешением | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | 640х480, с возможностью подключения к компьютеру по интерфейсу USB.<br>Удлинитель с влагозащищенными закрывающимися розетками на 220В длиной 1м.<br>Ноутбук (в комплекте с кронштейном):<br>Монитор:<br>- диагональ экрана, 15 дюймов,<br>Процессор:<br>- частота 1,5 ГГц<br>Оперативная память:<br>- объем памяти 2 Гб<br>Жесткий диск:<br>- объем памяти 320 Гб<br>Wi-Fi - 802.11 b/g/n; 10/100 Мбит/сек (Ethernet), USB 2.0 - 2 разъема.<br>Предустановленная операционная система Windows.<br>Пробирки<br>Колбы конические, круглые<br>Доска для сушки посуды | | | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | электрическая<br>Доска для сушки посуды<br>Муфельная печь учебнаяПМ-8<br>РефрактометрNAR-1Tliquid<br>Анализатор жидкости Железо HI 96721<br>Стерилизатор воздушный<br>Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ<br>Весы лабораторные ВМ<br>Баня комбинированная лабораторная БКЛ-М<br>Плитка электрическая<br>Магнитная мешалка<br>Магнитная мешалка с подогревом<br>Центрифуга<br>Колбонагреватель ПЭ-4100М<br>Вытяжной шкаф с установкой для титрования<br>Интерактивная «Периодическая система химических элементов» | | | | |

Кабинет «*Экономики*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | СГ.05<br>СГ.06<br>СГ.07 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации | **Оборудование** | **Основное** | | |

Кабинет «*Инженерной графики*»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ОП.01<br>ОП.03<br>ОП.09<br>ОП.11 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Комплект виртуальных лабораторий, методические рекомендации для выполнения практических работ, 10 плакатов, 15 электронных | **Оборудование** | **Основное** | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | ресурсов, программная литература, учебники, пособия, задачники, программное обеспечение «Автокад», «3-D моделирования») | | | | |

Кабинет «**Сварочного производства**»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стол преподавателя с тумбой | **Мебель** | **Основное** | | ПМ.01<br>ПМ.02<br>ПМ.03<br>ПМ.04<br>ПМ.05<br>ДПБ<br>ОП.13<br>ОП.14 |
| 2. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | **Мебель** | **Основное** | | |
| 3. | Стол ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 4. | Стул ученический | **Мебель** | **Основное** | | |
| 5. | Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дидактические - | **Оборудование** | **Основное** | | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Тестовые задания<br>- Карточки, таблицы, кроссворды<br>Стенд «Образцы сварных соединений»<br>Стенд «Движение сварочного электрода»<br>Стенд «Дефекты сварных соединений»<br>Интерактивная доска<br>Стенд «Подготовка металла к сварке»<br>Набор плакатов | | | | |

1.2. Оснащение зоны по видам работ

«**Сварочное производство**»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Шкаф для документов полуоткрытый | Мебель | Основное | Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не более 773х458х1968мм. Ручки врезные | ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 |
| 2. | Стенд информационный | Оборудование | Основное | Количество карманов:8 шт. Основной цвет:прозрачный. Размещение:вертикальное Перекидная система: нет Материал:ПВХ Габариты без упаковки: не более1000х750 мм | |
| 3. | Стол ученический | Мебель | Основное | Материал - Царга ЛДСП, габаритные размеры 1200х500х700-820мм | |
| 4. | Стул ученический | Мебель | Основное | Материал - пластик, габаритные размеры не более 460 х460 х 505 мм | |
| 5. | Шкаф - пенал для инструмента | Мебель | Основное | Материал ЛДСП 22+16мм. Габаритные размеры не менее 395х580х1968 мм | |
| 6. | Установка для плазменной резки с ЧПУ | Оборудование | Основное | Машина плазменной резки металла портального типа представляет собой портальную конструкцию, состоящую из портала, двух ходовых тележек, перемещающих портал по профильным рельсовым направляющим, и суппорта с | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | закрепленными на нем плазмотроном. Жесткая конструкция портала исключает перекосы при движении машины, а двухосевое исполнение координаты X (два привода, расположенные на левой и правой ходовых тележках) обеспечивает абсолютно синхронное перемещение обеих сторон машины и отличные динамические характеристики продольного перемещения.Потребляемая мощность, 65 кВт. Габаритные размеры 3600х220х1700 мм | ПМ.01<br>ПМ.02<br>ПМ.03<br>ПМ.04<br>ПМ.05 |
| 7. | Пресс | Оборудование | Основное | Усилие нажатия не более 50 тонн. Габаритные размеры 1000х250х2000 мм | |
| 8. | Шкаф для одежды | Мебель | Основное | Металлический Габаритные размеры 1830х300х500 мм | |
| 9. | Сварочный пост со встроенным фильтром и сварочными аппаратами | Оборудование | Основное | Потребляемая мощность, не более 13 кВт. Габаритные размеры 1520х880х1500 мм | |
| 10. | Верстак слесарный металлический | Оборудование | Основное | Верстак в сборе с слесарными тисками, габаритные размеры и вес (не более): 2000*700*1200 мм, 150кг | |
| 11. | Стол преподавателя с тумбой | Мебель | Основное | Материал - каркас стола металлический, царга перфорированная, столешница ЛДСП. | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Габаритные размеры стола не более 1500х650х760мм, габаритные размер тумбы не менее 602х500х750мм | ПМ.01<br>ПМ.02<br>ПМ.03<br>ПМ.04<br>ПМ.05 |
| 12. | Кресло рабочее подъемно-поворотное | Мебель | Основное | Кресло с механизмом качания, выполнено в ткани, габариты не более 650х650х960/1160 мм | |
| 13. | Аптечка | Охрана труда | Основное | Состав аптечки первой помощи, утвержденный приказом № 1331Н | |
| 14. | Огнетушитель | Охрана труда | Основное | ОП-10, Порошковый | |
| 15. | Кулер 19 л (холодная/горячая вода) | Охрана труда | Основное | Исполнение напольное, мощность 700Вт | |
| 16. | Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток | Оборудование | Основное | | |

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Спортивный зал:**<br>Компьютер /системный блок / процессор ,дисковод ,жесткий диск,привод NEC DVD + RW<br>ПК РЕТ черный<br>Принтер 1018<br>Кресло рабочее подъемно-поворотное<br>Стол преподавателя с тумбой<br>Стул на металлическом каркасе<br>Тумба офисная деревянная<br>Шкаф для одежды двухстворчатый глубокий<br>Шкаф для раздевалок усиленный ML-12-30 базовый модуль<br>Шкаф закрытый с антресолью (2 шт)<br>Стол теннисный<br>Шкаф для раздевалок Стандарт LS-21-80 D(2 шт.)<br>Шкаф СВ-14 (4 шт.)<br>Перекладина гимнастическая<br>Скамья гимнастическая<br>Скамья гардеробная 1500*400*400<br>Стенд "ГТО"<br>Стенд "Спорт"<br>Стенд "Спортивная информация" | мебель, ТС, оборудование, | основное, специализированное | | СГ.04 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Стойка волейбольная (2шт)<br>Спортивный инвентарь (мячи: футбольные-10 шт., баскетбольные- 10 шт, волейбольные – 10 шт., мяч гандбольный TORRES-4шт., гимнастическая скамья-6 шт., скакалки – 25 шт, обруч гимнастический (пластиковый) -10 шт., ракетки теннисные -12 шт., граната для метания: 500 гр – 5 шт., 700 гр. – 5 шт.), оборудованием (тренажер многофункциональный силовой – 1 шт., стол для н/тенниса – 4 шт., щиты баскетбольные -4 шт., шведская стенка – 4 шт., конь гимнастический – 2 шт, козел гимнастический -2 шт., мостик для прыжка – 2 шт., маты – 10 шт., сетка волейбольная – 2 шт., коньки-10 пар, планка и стойки для прыжка в высоту – 1шт., турник – 2 шт.), канат для перетягивания 12м х/б д 50мм спортивной формой (для баскетбола, волейбола, футбола, л/атлетики) – 4 комплекта ) | | | | |
| | **Тренажерный зал:**<br>МВ 2.06 Скамья-стойка для жима штанги лежа | оборудование | основное | Тренажер предназначен для развития грудных, дельтовидных мышц и трехглавой мышцы плеча.<br>Габариты (ДхШхВ), мм: 1755x1670x1245. Вес: 57 | СГ.04 |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | кг. Максимальная нагрузка: 300 кг. | |
| | МВ 2.15 Тренажер для разгибания спины (Гиперэкстензия). | оборудование | основное | Тренажер предназначен для развития и тренировки мышц спины и ягодичных мышц. Регулировка по высоте позволяет акцентировать нагрузку на мышцах спины или ягодичных мышцах. Габариты (ДхШхВ), мм: 1605х865х995. Вес: 48 кг. Угол наклона: 450. Максимальная нагрузка: 150 кг. | |
| | МВ 2.21Скамья для пресса с переменным углом. | | | Тренажер предназначен для развития мышц брюшного пресса. Габариты (ДхШхВ), мм: 1240х940х920-985 Вес: 33 кг. Угол наклона спинки: от – 30 до - 40 градусов. Максимальная нагрузка: 180 кг. | |
| | МВ 3.01N Сгибание – разгибание ног (грузоблок). | | | Тренажер предназначен для тренировки двуглавой и | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | четырехглавой мышц бедра. Габариты (ДхШхВ), мм: 1370х1080х1570. Вес общий: 243 кг. Рама: 138 кг. Грузоблок: 105 кг. (7 плит по 12 кг, 2 плиты по 6 кг, флейта с плитой - 9 кг) | |
| | МВ 3.09N Грудь-машина /задние дельты. (Баттерфляй/ ПЕК-ДЕК). | | | Тренажер предназначен для тренировки верхнего плечевого пояса (задний пучок дельтовидных мышц), а при изменении положения рычагов – мышц груди. Габариты (ДхШхВ), мм: 1060х760х1860. Вес общий: 218 кг. Рама: 113 кг. Грузоблок: 105 кг (16 плит по 6 кг, флейта с плитой - 9 кг). | |
| | МВ 3.02N Вертикально-горизонтальная тяга (грузоблок). | | | Тренажер предназначен для тренировки мышц спины (широчайшей, трапециевидной, выпрямляющей). Габариты (ДхШхВ), мм: | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1815x1045x2320. Вес общий: 207 кг. Рама: 102 кг. Грузоблок: 105 кг (7 плит по 12 кг, 2 плиты по 6 кг, флейта с плитой - 9 кг). | |
| | МВ 2.01 Силовая рама. | | | Тренажер является универсальным оборудованием, позволяет выполнять упражнения со штангой без посторонней помощи. Габариты (ДхШхВ), мм: 1525x1685x2110. Вес: 102 кг. Максимальная нагрузка: 600 кг. | |
| | Гриф олимпийский хром. | | | 2200 мм. с олимп. замками на 450 кг. Гриф на втулках<br>Двухслойный хром<br>Втулка: Ø 50мм<br>Длина втулки: 390мм<br>Длина рабочей зоны: 1330мм<br>Диаметр хвата: 30мм<br>Длина: 2200мм<br>Вес без замков: 20кг | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Вес с замками:25кг<br>Нагрузка: 450кг | |
| | Комплект дисков олимпийских | | | Обрезиненны, цветнох. Fitnes Sport RCP, с хватами.<br>25кг - 2 шт, 20кг - 2 шт, 15кг - 2 шт, 10кг - 2 шт, 5кг - 2 шт, 2.5кг - 2 шт, | |
| | Стойка гантельная «елочка» Fitnes Sport DR-17, вертикальная на 10 пар. | | | Цвет - серебристый<br>Длина: 640мм<br>Ширина: 730мм<br>Высота: 1300мм | |
| | Гантельный ряд 1-10кг хромированный (10 пар). Fitnes Sport D-04 1/10kg<br>Комплект – 10 пар неразборных гантелей | | | Общий вес – 110 кг<br>Ширина рукояти - 130 мм<br>Диаметр рукояти – 28 мм<br>Покрытие - зеркальный хром<br>Ручка - анатомическая | |

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Читальный зал/библиотека*<br>Стол барьер библиотечный - 1<br>Стол читателя- 14<br>Стол угловой эргономичный с тумбой - 1<br>Модуль со столешницей - 1<br>Стол компьютерный -10<br>Шкаф для одежды - 1<br>Шкаф широкий со стеклом - 6<br>Шкаф картотека- 1<br>Стеллаж библиотечный демонстрационный - 6<br>Стеллаж библиотечный односторонний - 3<br>Стеллаж библиотечный угловой - 2<br>Стеллаж библиотечный двухсторонний - 18<br>Стул на металлическом каркасе - 14<br>Стул мягкий - 5<br>Кресло рабочее подъемно-поворотное - 11<br>Диван двухместный - 6 | Мебель, оборудование, ТС | Основное, специализированное | Материал -ДСП<br>Для читательских формуляров с выдвижными ящиками<br>Стол одноместный<br>Каталожный шкаф с 32 выдвижными ящиками, разделенными на 2 секции, и тумбой для хранения<br>Стул из металлического каркаса с мягкими элементами спинки и сиденья<br>Кресло с подлокотниками и регулировкой высоты | учебные дисциплины (УД), профессиональные модули (ПМ) |
| | Моноблок Power Cool – 10<br>Ноутбук ASER AS 5250-1 - 1<br>MS560 в комплекте с потолочным креплением и кабелем VGA - 1<br>Ноутбук для управленческого персонала HP ProBook440 G7- 1<br>Принтер Canon I- Sensys LBP 6000 USB-1<br>Многофункциональное устройство печати | | | Компьютер с лицензионным программным обеспечением и ЭБС<br>Монохромное многофункциональное устройство, объединяющее принтер, | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Доска магнито- маркерная передвижная -1 | | | копир и сканер | |
| | Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Юрайт, Лань, Znanium | | специализированное | Возможность индивидуального доступа к содержимому системы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов из любой точки, где есть доступ в интернет. | |
| | Библиотечный фонд | | основное | | |
| | *Актовый зал:*<br>Шкаф широкий (со стеклом/без стекла) тип 1<br>Шкаф СВ-14<br>Вешалка напольная<br>Комплект штор тип 1<br>Комплект штор тип 2<br>Секция кресел с откидными сидениями<br>Стол в президиум<br>Стул кресло для переговоров<br>Доска Магнитно-маркерная передвижная<br>VOLTA ARTIST 82-микшеh,8 моно,2 стер,8 мик.предусил,2AUX-шины, процессор эффекто<br>Активная двухполосная акустическая система ECO TANGO-15A<br>Беспроводная микрофонная система VOLTA | Мебель, оборудование, ТС | основное, специализированное | | учебные дисциплины (УД), профессиональные модули (ПМ) |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | US-101<br>Проектор BenQ MS560 в комплекте с потолочным креплением и кабелем VGA<br>Комплект микрофоны беспроводные Sound King SKEI 005 (2- радиомикрофон) – 01380611<br>Активная ак. сист." Behringer-8300"<br>Акустическая система<br>Акустическая система EVM-420<br>Автоматизированое рабочее место | | | | |

1.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Количество | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) |
|---|---|---|---|
| 1. | Персональный компьютер | 1 | ПМ.01<br>ПМ.02<br>ПМ.03<br>ПМ.04<br>ПМ.05 |
| 2. | Программное обеспечение для специальности "Сварочное производство" | 1 | |
| 3. | Многофункциональное устройство | 1 | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**
**к ОПОП-П по профессии**
**15.02.19 Сварочное производство**

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

**Общие положения ..... 764**
**Требования к проведению демонстрационного экзамена ..... 767**
**Организация и проведение  защиты дипломногопроекта…**

**Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказа Минпросвещения России от 22.05.2026 № 351 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800», федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.19 «Сварочное производство», и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, контрольно-измерительным материалам и критериев их оценивания (далее соответственно – КИМ, критерии оценивания) ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

**Таблица 1**

**Виды деятельности**

| **Код и наименование вида деятельности (ВД)** | **Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД** |
|---|---|
| 1 | 2 |
| **В соответствии с ФГОС** | |
| ВД 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| ВД 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий |

| Код и наименование вида деятельности (ВД) | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД |
|---|---|
| | |
| ВД 03. Контроль качества сварочных работ | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ |
| ВД 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке . |
| **По запросу работодателя (АО "Лебединский ГОК")** | |
| ВД 05. Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства | ПМц.05 Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства |
| ВД 06. Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | ПМ.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |

**Таблица 2**

**Перечень результатов, демонстрируемых выпускником**

Общие виды деятельности (по ФГОС)

| Оцениваемые виды деятельности | Профессиональные компетенции |
|---|---|
| ВД 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПК 1.1 Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства |
| | ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций |
| | ПК 1.3 Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| | ПК 1.4 Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента |
| ВД 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| | ПК 2.2 Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии |
| | ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса |
| | ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами |

| | |
|---|---|
| | |
| | ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования |
| ВД 03 Контроль качества сварочных работ | ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях |
| | ПК 3.2 Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации |
| | ПК 3.3 Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий |
| ВД 04. Организация и планирование сварочного производства | ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ |
| | ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| | ПК 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства |
| | ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования |
| | ПК 4.5 Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке |
| ВДц 05. Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства | ПК 5.1 Применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации |
| | ПК 5.2 Использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами |
| ПМ 06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной, дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | ПК 6.1 Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки |
| | ПК 6.2 Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва |
| | ПК 6.3 Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в контрольно-измерительных материалах с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» определяется ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.19 «Сварочное производство», сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

**Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по образовательным программ среднего профессионального образования, реализуемым в форме профессионалитета, на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные работодателями.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием контрольно-измерительных материалов сопровождающиеся спецификацией КИМ, размещаемых в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на официальном сайте оператора.

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с единым графиком, формируемым оператором.

Оператор обеспечивает методическое сопровождение организации и проведения демонстрационного экзамена, включая формирование единого графика проведения демонстрационного экзамена оператором, в том числе с использованием информационных систем, а также обобщение и анализ результатов демонстрационного экзамена.

КИМ, критерии оценивания доводятся оператором до члена ГЭК, присутствующего на демонстрационном экзамене, за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения КИМ, критериями оценивания во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, администратора центра проведения экзамена, экспертов.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии спецификацией КИМ.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение

демонстрационного экзамена в соответствии со спецификацией КИМ.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена администратором центра проведения экзамена проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Администратором центра проведения экзамена осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения КИМ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются администратором центра проведения экзамена в протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством администратора центра проведения экзамена также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается администратором центра проведения экзамена в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит администратора центра проведения экзамена, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) администратор центра проведения экзамена;

д) представители работодателей (по согласованию с образовательной организацией);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент);

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие администратору центра проведения экзамена в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается администратором центра проведения экзамена, о чем администратором центра проведения экзамена вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется администратором центра проведения экзамена на основании документов,

удостоверяющих личность.

Член ГЭК ознакомляет с КИМ, критериями оценивания администратора центра проведения экзамена, экспертов, технического эксперта (при необходимости) не позднее чем за один день до проведения демонстрационного экзамена, в том числе для обеспечения проверки готовности центра проведения экзамена и наблюдает за ходом проведения демонстрационного экзамена.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения КИМ самостоятельно.

Администратор центра проведения экзамена вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Администратор центра проведения экзамена может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Администратор центра проведения экзамена обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

сообщать администратору центра проведения экзамена о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению КИМ, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением администратора центра проведения экзамена.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить администратора центра проведения экзамена об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями спецификации КИМ, КИМ;

получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и

бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено спецификацией КИМ;

во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные спецификацией КИМ;

во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено спецификацией КИМ и КИМ.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена администратор центра проведения экзамена ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с КИМ выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, администратор центра проведения экзамена объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом спецификацией КИМ по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению КИМ.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения КИМ подлежат фиксации администратором центра проведения экзамена в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, администратором центра проведения экзамена составляется акт об удалении. Результаты ГИА. выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Администратор центра проведения экзамена сообщает выпускникам о течении

времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления администратором центра проведения экзамена окончания времени выполнения КИМ выпускники прекращают любые действия по выполнению КИМ.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом администратора центра проведения экзамена.

Результаты выполнения выпускниками КИМ подлежат фиксации экспертами в соответствии с критериями оценивания.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

## Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускников, завершивших обучение по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности среднего профессионального образования 15.02.19 «Сварочное производство» в образовательных учреждениях среднего профессионального образования, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012(в действующей редакции);

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 «Сварочное производство», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. N 907;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в действующей редакции);

– Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021г. № 800;

– Приказа Минпросвещения России от 22.05.2026 № 351 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800»

– Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет»;

– Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»;

Программа ГИА, разработанная рабочей группой, утверждается директором колледжа после её обсуждения и согласования на заседании педагогического совета с участием председателя государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

## 2 Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности является частью основной профессиональной образовательной программы ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж» по данной специальности среднего профессионального образования.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видами деятельности (таблица №3), предусмотренными ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство, сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов.

таблица № 3

| Оцениваемые виды деятельности | Профессиональные компетенции |
|---|---|
| ВД 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных | ПК. 1.1 Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства |
| | ПК. 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций |

| | |
|---|---|
| конструкций | ПК. 1.3 Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| | ПК. 1.4 Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента |
| ВД 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПК. 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| | ПК. 2.2 Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии |
| | ПК. 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса |
| | ПК. 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами |
| | ПК. 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования |
| ВД 03 Контроль качества сварочных работ | ПК. 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях |
| | ПК. 3.2 Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации |
| | ПК. 3.3 Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий |
| ВД 04 Организация и планирование сварочного производства | ПК. 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ |
| | ПК. 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| | ПК. 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства |
| | ПК. 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования |
| | ПК. 4.5 Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке |
| ВДц 05 Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства. | ПК. 5.1 Применять основные цифровые технологии для создания, обработки и анализа производственной информации |
| | ПК. 5.2 Использовать базовые инструменты и системы автоматизации для управления технологическими процессами |
| ПМ 06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной, дуговой сварки плавящимся | ПК. 6.1 Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки |

| | |
|---|---|
| покрытым электродом | ПК. 6.2 Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва |
| | ПК. 6.3 Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. |

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство, соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

## 3 Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1 Форма ГИА

В соответствии с ФГОС СПО и Приказа Минпросвещения России от 22.05.2026 № 351 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800» специальности установлена форма государственной итоговой аттестации - демонстрационный экзамен.

В соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом по специальности на ГИА отведено 6 недель.

3.2 Сроки подготовки и проведения ГИА

В соответствии с ФГОС СПО специальности на подготовку и проведение ГИА выделяется 216 часов 4-го года обучения, из них 36 часов (1 неделя) на проведение ДЭ.

### Описание условий допуска и подготовки ДЭ

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по образовательным программ среднего профессионального образования, реализуемым в форме профессионалитета, на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные работодателем.

Место расположения центра проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), дата и время начала проведения ДЭ, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с колледжем не позднее, чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее, чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена администратором центра проведения экзамена проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Администратором центра проведения экзамена осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения КИМ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются Администратором центра проведения экзамена в соответствующих протоколах.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за одинрабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить администратора центра проведения экзамена об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

**4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации**

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК), создаваемыми образовательной организацией по каждой укрупненной группе профессий, специальностей среднего профессионального образования либо по усмотрению образовательной организации по отдельным профессиям и специальностям среднего профессионального образования.

ГИА в форме демонстрационного экзамена проводится единой ГЭК. Создаваемой Министерством образования Белгородской области.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

педагогических работников;

представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее – оператор).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание ДЭ включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ – также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

**5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся**

В критерии оценки уровня подготовки студента по специальности входят:

- уровень теоретической и практической подготовки выпускника;
- уровень знаний и умений, позволяющих решать профессиональные задачи;
- навыки и умение выполнения практических расчетов;
- навыки чтения схем и чертежей;
- владение знаниями по всем дисциплинам, изученным за период обучения;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации. Полученное количества баллов переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (таблица 4).

таблица 4

**Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:**

| **Оценка (пятибалльная шкала)** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
|---|---|---|---|---|
| **Оценка в баллах (стобалльная шкала)** | 0,00–49,99 | 50,00–64,99 | 65,00-89,99 | 90,00-100,00 |

**6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации**

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция) (Приложение 1).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена. При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт. По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений ивыносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжем без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Приложение 1

**Форма заявления о несогласии с выставленными баллами по результатам экзаменационной работы участника демонстрационного экзамена**

в апелляционную комиссию

| **АПЕЛЛЯЦИЯ**<br>**о несогласии с выставленными баллами** | |
|---|---|
| **Дата проведения демонстрационного экзамена:** | |
| **Центр проведения демонстрационного экзамена, адрес:** | |
| **Образовательная организация, субъект РФ:** | |
| **Учебная группа:** | |
| **Профессия СПО/ специальность СПО:** | |
| **Фамилия** | |
| **Имя** | |
| **Отчество** (*при наличии*) | |
| | |

Прошу пересмотреть выставленные мне результаты Государственной итоговой аттестации (демонстрационный экзамен) так как считаю, что данные мною ответы на задании были оценены (обработаны) неверно.

| | |
|---|---|
| | Прошу рассмотреть апелляцию: |
| | - в моем присутствии; |
| | - в присутствии лица, представляющего мои интересы; |
| | - без меня (моих представителей) |
| | *нужное подчеркнуть* |

| | | |
|---|---|---|
| «___» _____ 20__ г. | _____<br>*Подпись* | _____<br>*ФИО* |
| **Заявление принял** | _____<br>*Подпись* | _____<br>*ФИО* |

План мероприятий по организации проведения государственной итоговой аттестации выпускников:

1. Выбор комплекта оценочной документации и утверждение программы ГИА;
2. Создание государственной экзаменационной комиссии;
3. Утверждение состава и председателя ГЭК;
4. Формирование экспертной группы для ДЭ;
5. Согласование главным экспертом состава экспертной группы;
6. Подготовка положения о ДЭ;
7. Формирование экзаменационных групп (подготовка списка участников ДЭ, на основе заявлений выпускников на прохождение ГИА в форме демонстрационного экзамена, а также согласий на обработку персональных данных);
8. Подготовка графика прохождения ГИА;
9. Разработка регламентирующих документов (приказ об утверждении графика проведения демонстрационных экзаменов на конкретной площадке, расписание демонстрационного экзамена с указанием времени проведения по экзаменуемым группам);
10. Разработка плана проведения демонстрационного экзамена;
11. Размещение информации о проведении демонстрационного экзамена на сайте образовательной организации.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**
**к ОПОП-П по специальности**
**15.02.19 Сварочное производство**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ .....
1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся .....
1.2 Направления воспитания .....
1.3 Целевые ориентиры воспитания .....
1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры .....
1.3.2 Вариативные целевые ориентиры .....
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ .....
2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности .....
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ .....
3.1 Кадровое обеспечение .....
3.2 Нормативно-методическое обеспечение .....
3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями .....
3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся .....
3.5 Анализ воспитательного процесса .....

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания ОГАПОУ «Губкинский горно–политехнический колледж» (далее — рабочая программа) является обязательной частью образовательной программы и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Рабочая программа воспитания разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Рабочая программа воспитания разработана с учётом:

– Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020);

– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);

– Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);

– Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762;

– Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Рабочая программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Также структурным элементом программы является календарный план воспитательной работы.

Содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным по отношению к Примерной программе воспитания, т. е. сохраняется в неизменном виде, т. к. данное содержание определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций.

Содержание остальных подразделов рабочей программы воспитания колледжа является вариативным и формируется исходя из условий функционирования колледжа с опорой на содержание соответствующих подразделов Программы. Таким образом, содержание рабочей программы колледжа включает инвариантный компонент, представленный в примерной программе воспитания, и вариативный компонент, определяемый колледжем.

Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.19 Сварочное производство является приложением 5 к Рабочей программе воспитания ОГАПОУ «Губкинский горно–политехнический колледж», реализующей программы СПО.

# РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в колледже является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники ОГАПОУ «Губкинский горно–политехнический колледж», обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

## 1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся

Цели и задачи рабочей программы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся с учётом личностных качеств специалиста в области той или иной профессии/специальности.

Цель воспитания обучающихся – развитие личности; создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

– усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

– формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

– приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

– подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

## 1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

– **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию,

многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

– **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

– **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок, обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

– **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

– **физическое воспитание**, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

– **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

– **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

## 1.3. Целевые ориентиры воспитания

### 1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «.. . формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее —- ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

## Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников ОГАПОУ «Губкинский горно–политехнический колледж» по специальности 15.02.19 Сварочное производство

### Целевые ориентиры

**Гражданское воспитание**

Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах

**Патриотическое воспитание**

Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

**Духовно-нравственное воспитание**

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

**Эстетическое воспитание**

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия**

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для

физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

**Профессионально-трудовое воспитание**

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

**Экологическое воспитание**

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной профессии, способствующий его приобретению людьми.

**Ценности научного познания**

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

### 1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство. Вариативные целевые ориентиры не противоречат инвариантным целевым ориентирам.

**Вариативные целевые ориентиры воспитания**

**Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику специальности 15.02.19 Сварочное производство**

**Гражданское воспитание**

- понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни родного края, своей Родины — России, Российского государства;
- понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества;

**Патриотическое воспитание**

- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность

**Духовно-нравственное воспитание**

- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;

**Эстетическое воспитание**

- Обладающий знаниями о культурном наследии народов региона.
- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия**

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта;
- Участвующий в мероприятиях учрежденческого, зонального, регионального уровней, направленных на пропаганду и укрепление здоровья.
- Участвующий в сдаче норм ГТО.
- Проявляющий интерес к самообучению и взаимообучению умениям и навыкам физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности.

**Профессионально-трудовое воспитание**

- Владеющий комплексом знаний, умений и навыков, качеств личности, обеспечивающих возможность профессионального роста.
- Проявляющий уважение к труду, в том числе к общественно полезному, людям труда, трудовым достижениям, рабочим профессиям, трудовым династиям.

- Демонстрирующий профессиональные навыки участвуя в мастер-классах в рамках фестиваля профессий «Билет в будущее», дней открытых дверей по специальности

- Участвующий в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, викторинах, в предметных неделях.

- Обладающий основами экономической культуры и финансовой грамотности.

**Экологическое воспитание**

- Участвующий в реализации экологических мероприятий и акций, в экологических субботниках на территории техникума, на прилегающей к техникуму территории, а также в общественных местах.

- Демонстрирует экологическую культуру и поведение, как в техникуме, так и в общественных местах и дома.

- Проявляет интерес к экологической обстановке в городе, в Ростовской области и вносит свой вклад в ее улучшение.

**Ценности научного познания**

- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности по специальности

- осознающий ценность и значение научных исследований в области сферы деятельности для сохранения здоровья и жизни людей;

- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

# РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

## 2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.19 Сварочное производство

**Модуль «Образовательная деятельность»**

| |
|---|
| внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности специальности |
| включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями по специальности 15.02.19 Сварочное производство |

**Модуль «Кураторство»**

| |
|---|
| инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности |
| организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности |

**Модуль «Наставничество»**

| |
|---|
| мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности |
| организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности. |

**Модуль «Основные воспитательные мероприятия»**

| |
|---|
| мастер-классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты |
| встречи с известными представителями специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности |

**Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

| |
|---|
| организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта), выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности Стоматология ортопедическая, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности |
| размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся по специальности 15.02.19 Сварочное производство |

**Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

| |
|---|
| профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий по специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 15.02.19 Сварочное производство |

**Модуль «Профилактика и безопасность»**

| |
|---|
| реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 15.02.19 Сварочное производство |
| поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ по специальности 15.02.19 Сварочное производство |

**Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

| |
|---|
| Организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции |
| реализация социальных проектов по специальности 15.02.19 Сварочное производство, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами |

**Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

| |
|---|
| организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного ко Дню специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| проведение конкурса «Профессионалы» по итогам профессиональных практик |
| организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры» специальности 15.02.19 Сварочное производство |
| проведение практико-ориентированных мероприятий по специальности 15.02.19 Сварочное производство |

## Дополнительные модули

(определяемые ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж», реализующей программы СПО, самостоятельно)

**Модуль «Гражданско-правовое и патриотическое воспитание»**

Реализация воспитательного потенциала работы по гражданско-правовому и патриотическому воспитанию в Колледже предусматривает:

- участие во всероссийских акциях, конкурсах, посвященных значимым отечественным и международным событиям («Бессмертный полк», «Георгиевская лента», «Эстафета памяти» и др.)

- участие в акциях Бессмертный полк, Свеча памяти; участие в региональных волонтерских акциях, участие в военно-патриотических лагерях, участие в региональных, районных конкурсах, гражданско-правовой и патриотической направленности.

- участие в конкурсе (выставка) плакатов/стенгазет; флешмоб или квест, посвященные государственным праздникам, памятным датам и отмечаемым событиям.

- участие в дискуссиях, диспутах о семейных ценностях, социальных проблемах молодежи и семьи, в том числе направленные на предупреждение асоциальных явлений;

**Модуль «Спортивное и здоровье сберегающее воспитание (воспитание культуры здоровья»**

Реализация воспитательного потенциала работы по спортивному и здоровьесберегающему воспитанию в Колледже предусматривает:

- формирование ответственного отношения к собственному здоровью, стойкую мотивацию на основы здорового образа жизни, культуры общения и межличностные отношения.

- привлечение обучающихся к участию в мероприятиях, направленных на поддержание укрепления собственного здоровья и сдачи норм ГТО.

- участие в спортивных мероприятиях различного уровня, в спортивных секциях, позволяющих поддерживать и укреплять собственное здоровье;

- выявление сильнейших спортсменов и создавать условия для совершенствования спортивного мастерства;

- вовлечение обучающихся в проекты городского округа, области физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности, связанных с популяризацией здорового образа жизни, спорта.

**Модуль «Экологическое воспитание»**

Реализация воспитательного потенциала работы по экологическому воспитанию в Колледже предусматривает:

- вовлечение обучающихся в мероприятия по экологическому воспитанию.

- развитие интеллектуальные и практические умения по изучению, оценке состояния и улучшению окружающей среды своей местности через участие в реализации проектов экологических организаций, природоохранных акций, города, области.

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ
### 3.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

для реализации рабочей программы воспитания ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж» укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, советника директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями, социального педагога, педагога-психолога, руководителя физического воспитания, преподавателя-организатора ОБЗР, кураторов, преподавателей. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

| **Наименование должности** | **Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса** |
|---|---|
| Директор ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж» | Ответственность за организацию воспитательной работы в колледже |
| Заместитель директора по учебно-воспитательной работе | Организация и реализация воспитательного процесса |
| Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями | Организация и осуществление воспитательной работы в студенческих объединениях |
| Преподаватели | Осуществление воспитательной деятельности непосредственно во время учебных занятий |
| Кураторы | Организация и осуществление воспитательной работы в учебных группах |
| Социальный педагог | Педагогическое сопровождение обучающихся из числа детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, детей-инвалидов, обучающихся «группы риска» |
| Преподаватель-организатор ОБЗР | Организует мероприятия по профилактике ДТП, ГО и ЧС при сотрудничестве с органами профилактики, организует информирование обучающихся, преподавателей по вопросам безопасного поведения. |

| | |
|---|---|
| Руководитель физического воспитания | Организует спортивные мероприятия, участие обучающихся в сдаче нормативов ГТО, в городских спортивным мероприятиях |
| Библиотекарь | Освещает просветительско-информационную деятельность, мотивирует обучающихся и преподавателей к развитию читательской компетенции, организует выставки, конкурсы. |

### 3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных, региональных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности, имеющимися ресурсами в техникуме и нормативно-правовыми актами:

**Федеральные документы:**

- Конституция Российской Федерации;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
- Письмо Министерства образования Белгородской области департамента профессионального образования и науки от 28.06.2022 года № 17-09/14-02/0778;
- Календарный план воспитательной работы Министерства просвещения РФ;
- Методические рекомендации Федерального уровня для проведения цикла занятий «Разговоры о важном»

**Нормативные документы ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж» по специальности 15.02.19 Сварочное производство**

Устав колледжа

- Положение о правила внутреннего распорядка для обучающихся ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»
- Положение о распределении стипендиального фонда ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»
- Положение об организации питания обучающихся в колледже
- Положение о Совете обучающихся ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»
- Положение о портфолио обучающихся ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»
- Положение о поощрениях студентов ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»
- Положение о кураторе
- Положение об общежитии
- Правила внутреннего распорядка в студенческом общежитии
- Положение о медиации (службе примирения)

- Положение о психолого-педагогическом консилиуме
- Договор о сотрудничестве и совместной деятельности с центром психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи
- Положение о медиацентре ГГПК

### 3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением, создаются особые условия.

В системе организации воспитательной деятельности с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности важно установить сотрудничество педагогов, классного руководителя, педагогов-психологов, социального педагога, родителей (законных представителей) обучающихся, с целью устранения нарушенных функции, развития функциональных систем обучающихся, коррекции поведения, формирования социально-значимых качеств.

При организации воспитательного пространства необходимо создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений к семье, труду, своему отечеству, своей малой и большой Родине, природе, миру, знаниям, культуре, здоровью, окружающим людям, к самим.

Формирование доброжелательного отношения к обучающимся, имеющим особые образовательные потребности и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений, а также индивидуальный подход позволит получить им необходимые социальные навыки, знания и умения необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции как в образовательной организации, так и в профессиональной деятельности;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности.
- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы с педагогом-психологом и другими специалистами образовательной организации;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

### 3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

| |
|---|
| наличие профессионального портфолио – способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося |
| участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью |
| рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров |
| реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности |
| успешное освоение образовательных программ по специальности |

Формы поощрения: объявления благодарности, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

| |
|---|
| сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др. |

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется в соответствии с Положением стипендиального обеспечения в ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».

За особые успехи в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности студентам в пределах средств стипендиального фонда назначается государственная академическая стипендия, увеличенная в размере по отношению к нормативу. Порядок назначения такой стипендии определяется стипендиальной комиссией.

### 3.5 Анализ воспитательного процесса

Оценка результатов реализации рабочей программы осуществляется в двух направлениях:

- наличие условий для воспитания обучающихся: формирование воспитательного пространства и развитие образовательной (воспитательной) среды;
- эффективность проводимых мероприятий, направленных на профессионально-личностное развитие обучающихся, на формирование квалифицированных специалистов, готовых к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе.

Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации); наличие студенческих объединений, кружков и секций в колледже, которые могут посещать обучающиеся; взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды колледжа.

Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- проводимые в колледже мероприятия и реализованные проекты; уровень вовлеченности обучающихся колледжа, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
- включенность обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы специальности 15.02.19 Сварочное производство.

**Календарный план воспитательной работы**
**по специальности 15.02.19 Сварочное производство**

| № | Формы, виды и содержание деятельности | Курсы, группы | Сроки | Ответственные |
|---|---|---|---|---|
| | **1. Образовательная деятельность** | | | |
| 1. | Разработка (актуализация) рабочих программ учебных дисциплин, МДК, модулей, практик с учетом воспитательных возможностей содержания предмета | - | Июнь -август | преподаватели |
| 2. | Привлечение обучающих к участию в предметных олимпиадах, проектной и исследовательской деятельности, в том числе к участию в конференциях, конкурсах и других мероприятиях по профессиональной направленности по специальности 15.02.19 Сварочное производство | 1-2 курс | В течение года | Советник по воспитанию, преподаватели |
| 3. | Участие в мероприятиях ПЦК, посвященных Дню сварщика в России | 1-3 курс | По графику 29 мая | Заместитель директора, преподаватели ПЦК |
| 4. | Участие в конкурсах профессионального мастерства по специальности 15.02.19 Сварочное | 1-4 курс | В течение года | преподаватели ПЦК |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | производство | | | |
| 5. | Участие в мероприятиях ПЦК, посвященных Дню российской науки | 1-4 курс | 8 февраля | преподаватели ПЦК |
| 6. | Участие в региональной научно-практической конференции «Современность. Творчество. Молодежь» | 1-4 курс | Март-апрель | преподаватели ПЦК |
| 7. | Участие в межрегиональной научно-практической конференции в Забайкальском горном колледже имени М.И. Агошкова | 1-4 курс | Март | преподаватели ПЦК |
| 8 | Участие в мероприятиях, проходящих на неделе ПЦК | 1-4 курс | Март-апрель | преподаватели ПЦК |
| | **2. Кураторство** | | | |
| 1 | Кураторский час, посвященный Дню международному дню борьбы с терроризмом | 1-4 курсы | 3 сентября | Кураторы групп |
| 2 | Кураторский час «Моя профессия» | 3 курс | сентябрь | Кураторы групп |
| 3 | Кураторский час, направленный на профилактику употребления ПАВ | 1-4 курсы | октябрь | Кураторы групп |
| 4 | Кураторский час, посвященный Дню флага Белгородской области | 1-4 курсы | 14 октября | Кураторы групп |
| 5 | Кураторский час, посвященный Дню народного единства | 1-4 курсы | 4 ноября | кураторы групп |
| 6 | Кураторский час «Святые женщины России», посвященный Дню матери | 1-4 курсы | 26 ноября | куратор группы |
| 7 | Кураторский час, посвященный Дню неизвестного солдата | 1-4 курсы | 3 декабря | куратор группы |
| 8 | Кураторский час «Безопасность на дороге» | 1-4 курсы | 10-15 декабря | кураторы групп |
| 9 | Кураторский час «Безопасность в твоих руках» в рамках акции «Безопасность детства» | 1-4 курсы | 12 января | Кураторы групп |
| 10 | Кураторский час «Здоровье сгубишь, новое не купишь» | 1-4 курсы | 22 января | Кураторы групп |
| 11 | Единый кураторский час «Закон обо мне, мне о законе» в рамках акции «Безопасность детства» | 1-4 курсы | 9 февраля | Кураторы групп |
| 12 | Кураторский час «Безопасный интернет» | 1-4 курсы | 10 февраля | Кураторы групп |
| 13 | Кураторский час «Доброе сердце матери», посвященный международному женскому дню 8 марта | 1-3 курсы | 5 марта | Кураторы групп |
| 14 | Кураторский час «Правила безопасности в быту» | 1-3 курсы | 10 марта | Куратор группы |
| 15 | Кураторский час по безопасности в быту и общественных местах | 1-3 курсы | 9-11 апреля | кураторы групп |
| 16 | Кураторский час «Он сказал: | 1-3 | 12 апреля | кураторы групп |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | «Поехали!», посвященный Дню космонавтики | курсы | | |
| 17 | Посещение выставочного зала ЦКР «Форум» | 1-3 курс | апрель | Куратор группы |
| 18 | Кураторский час «Моя семья – моя опора», посвященный Международному дню семьи | 1-3 курсы | 14 мая | Куратор группы |
| 19 | Кураторский час «Во славу изящной словесности», посвященный Дню славянской письменности и культуры | 1-3 курс | май | Куратор группы |
| 20 | Кураторский час, посвященный Дню России | 1-3 курсы | 11 июня | Кураторы групп |
| 21 | Участие в акции «Свеча памяти» | 1-3 курс | июнь | Кураторы групп |
| 22 | Инструктаж по правилам поведения и безопасности в период летних каникул | 1-3 курс | июнь | Кураторы групп |
| 23 | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-3 курсы | еженедельно по понедельникам | кураторы групп |
| **3. Наставничество** | | | | |
| 1 | День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника» | 1 курс | январь | |
| | **4. Основные воспитательные мероприятия** | | | |
| 1 | Торжественная линейка «Колледж – история и современность», посвященная Дню знаний | 1-4 курсы | 1 сентября | Зам. директора по учебно-воспитательной работе |
| 2 | Урок знаний «История наша славная, профессии наши главные!» | 1-4 курсы | 1 сентября | Куратор группы |
| 3 | Участие в городской выставке цветов «Театр цветов – цвет эмоций» | 1 курс. | 5 сентября | Куратор группы |
| 4 | Участие во Всероссийском конкурсе «Онлайн-флешмоб «я на практике» | 1-4 курсы | С 1 по 30 сентября | Кураторы групп |
| 5 | Участие в мероприятиях учреждений культуры Губкинского городского округа | 1-4 курсы | В течение года | Кураторы групп |
| 6 | Праздничный концерт, посвященный Дню учителя | 1-4 курсы | октябрь | Зам. директора по учебно-воспитательной |
| 7 | Мероприятие для первокурсников «Посвящение в студенты» | 1 курс | октябрь | Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги доп.образования |
| 8 | Участие в областном конкурсе на лучший реферат, сочинение, стихотворение по культуре и традициям народов России и мира «Жить в мире с собой и другими» | 1-2 курс | октябрь | Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги дополнительного |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | Участие в областном творческом конкурсе среди обучающихся профессиональных организаций области «Созвездие талантов» | 1-3 курс | октябрь | Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги дополнительного |
| 10 | Участие в областном конкурсе «Сохранение культурного наследия» | 2-3 курс | октябрь | Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги дополнительного |
| 11 | Внеклассное общеколледжное мероприятие, посвященное Дню Матери «С любовью к тебе, моя мамочка!» | 1-3 курсы | 27 ноября | Педагоги дополнительного образования |
| 12 | Мероприятия в рамках акции «Сообщи, где торгуют смертью» | 2 курс | ноябрь | Зам. директора по учебно-воспитательной |
| 13 | Благотворительная акция «Новогодняя игрушка» | 1-3 курсы | 10-22 декабря | кураторы групп |
| 14 | Развлекательная программа «Новогодний калейдоскоп» для обучающихся, проживающих в общежитии | 1-3 курсы | 25 декабря | Педагог-организатор |
| 15 | Проведение новогоднего утренника для детей, проживающих в МБУ «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних» | 2 курсы | 4 неделя | Педагоги доп.образования |
| 16 | Онлайн-викторина «Что ты знаешь о Рождестве?» | 1-3 курсы | 4-6 января | Педагоги дополнительного образования |
| 17 | Участие в муниципальном конкурсе декоративно-прикладного творчества «Мой Бог» | 1-3 курс | январь | Кураторы групп |
| 18 | Творческий конкурс открыток на иностранных языках | 1-2 курсы | 5-15 февраля | Преподаватели иностранного языка, кураторы групп |
| 19 | Внутриколледжный конкурс чтецов «Край родной! Люблю твои просторы…» | 1 курсы | 25 февраля | Педагоги дополнительного образования |
| 20 | Развлекательная программа, посвященная международном женскому дню 8 марта для обучающихся, проживающих в общежитии | 1-3 курсы | 5 марта | Педагог-организатор |
| 21 | Участие в городском празднике «Широкая масленица» | 1-2 курсы | 14 марта | Педагоги дополнительного образования |
| 22 | Участие в муниципальном фестивале-конкурсе творчества студентов «Студенческая весна» | 2 курсы | март | Педагог дополнительного образования, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | кураторы групп |
| 23 | Участие в муниципальном этапе конкурса «Нам Пасха радость всем несёт» | 1-3 курсы | апрель | Педагоги дополнительного образования, куратор группы |
| 24 | Внеклассное мероприятие, посвященно 81 годовщине Победы Советского народа в Великой Отечественной войне «Этих дней не смолкнет слава…» | 1-3 курсы | 6 мая | Заместитель директора по УВР, педагоги доп.образования |
| 25 | Посещение спектакля МАУК «Губкинский театр для детей и молодежи» | 1-3 курсы | май | Куратор группы |
| 26 | Участие в акции «Свеча памяти» | 1-3 курсы | 21 июня | Куратор группы |
| 27 | Акция «Меняю сигарету на конфету» | 1-3 курс | май | Педагоги доп.образования |
| 28 | Участие в областном мероприятии «Парад профессий» | 2- 3 курс | май | Заместитель директора по УВР, педагоги доп.образования |
| 29 | Смотр строя и песни для обучающихся 1-2 курса | 1-2 курс | май | Преподаватель-организатор ОБЗР |
| | **5.Организация предметно-пространственной среды** | | | |
| 1 | Фотоконкурс «Я в профессии» | 2-4 курс | 27- 30 сентября | преподаватели ПЦК |
| 2 | Конкурс поздравительных открыток «Открытка ко дню учителя | 1 курсы | 5 октября | ПЦК |
| 3 | Фотоконкурс «Спорт. Семья. Здоровье» | 3 курсы | 10-30 ноября | Педагог дополнительного образования |
| 4 | Конкурс рисунков и плакатов «СПИД не выбирает, выбираем мы!» | 1-3 курсы | 10-30 ноября | Педагог дополнительного образования |
| 5 | Конкурс рисунков «Возьмемся за руки, друзья» посвященный дню солидарности | 1 курсы | 16 ноября | ПЦК |
| 6 | Подведение итогов конкурса рисунков и плакатов «СПИД не выбирает, выбираем мы!» | 1-3 курсы | 1 декабря | Педагоги дополнительного образования |
| 7 | Фотоконкурс «Новогодняя фантазия» | 2 курсы | 29 декабря – 11 января | Педагоги дополнительного образования |
| 8 | Творческий конкурс открыток на иностранных языках | 1-2 курсы | 5-15 февраля | Преподаватели иностранного языка, кураторы групп |
| 9 | Конкурс научных видеороликов в Инстаграмме «ScientificReels» | 2-3 курсы | 3-8 февраля | ПЦК |
| 10 | Конкурс рисунков «Ценности семьи», посвященный дню семьи | 1 курсы | 15 мая | ПЦК |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11 | Конкурс электронных газет «В выборе каждого – будущее всех» | 1-3 курсы | 16 июня | Руководитель клуба молодого избирателя |
| | **6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)** | | | |
| 1 | Родительское собрание | | В течении года | Куратор группы |
| 2 | День открытых дверей (экскурсия) | 1-3 курсы | ноябрь, | День открытых дверей (экскурсия) |
| 3 | Проведение индивидуальных консультаций с родителями (законными представителями) студентов с инвалидностью и/или ОВЗ, лиц, оставшихся без попечения родителей | 1 -3 курс, родители (законные представители) | в течение года | Педагоги-психологи, социальный педагог, |
| | **7. Самоуправление** | | | |
| 1 | Выборы председателя студенческого совета (агитация, выборы) | 1-3 курсы | 4 неделя сентябрь | Советник по воспитательной работе |
| 2 | «Посвящение в студенты» (торжественное мероприятие) | 1 курс | 25 января | Советник по воспитательной работе, педагог-организатор |
| 3 | Старостат (тренинг) | 1 курс | Ежемесячно (2 раза в месяц) | Педагог-организатор, социальный педагог, педагог-психолог |
| 4 | «Российское движение детей и молодежи» (акции, конкурсы, проекты, гранты) | 1-3 курсы | в течение года | Советник по воспитательной работе |
| 5 | Организация работы первичного отделения «Движение Первых» | студенческий актив | в течение года | Педагог-организатор |
| | **8. Профилактика и безопасность** | | | |
| 1 | Инструктаж «О Правилах внутреннего распорядка обучающихся» | 1-3 курсы | 2 сентября | Куратор группы |
| 2 | Кураторский час, посвященный Дню международному дню борьбы с терроризмом | 1-3 курсы | 3 сентября | Куратор группы |
| 3 | Профилактические мероприятия с участием представителей ПДН Губкинского городского округа «О профилактике правонарушений среди обучающихся» | 1-3 курсы | 10-20 сентября | зам. директора по УВР, кураторы групп |
| 4 | Заседание Совета по профилактике и правонарушений и защите прав обучающихся | 1-3 курсы | 4 неделя | зам. директора по УВР, зав.отделениями, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | кураторы групп |
| 5 | Участие в областном конкурсе «Молодежь против коррупции» | 1-3 курсы | | |
| 6 | Профилактическое мероприятие в рамках акции «Нет ДТП!» | 1-3 курсы | 13 ноября | Зам. директора по учебно-воспитательной работе |
| 7 | Профилактическое мероприятие «Проблема экстремизма в молодежной среде» с участием представителей ОМВД России по Губкинскому городскому округу | 1-3 курсы | ноябрь | зам. директора по УВР |
| 8 | Заседание Совета по профилактике и правонарушений и защите прав обучающихся | 1-3 курсы | В течении года | зам. директора по УВР, зав.отделениями |
| 9 | Единый день безопасности в рамках акции «Безопасность детства» | 1-3 курсы | 10 декабря | кураторы групп |
| 10 | Посещение на дому обучающихся группы риска с целью обследования условий жизни | 1-3 курсы | 2-10 января | Кураторы групп, зав.отделениями, социально-психологическая служба |
| | **9. Социальное партнёрство и участие работодателей** | | | |
| 1 | Участие в Межрегиональном фестивале-конкурсе молодежного творчества городов региона КМА «Юность КМА» | 3 курс | ноябрь | Зам. директора по учебно-воспитательной работе |
| 2 | Дискуссионная площадка (Обсуждение актуальных проблем в науке с участием приглашенных экспертов) | 3 курс | март | СНО |
| | **10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство** | | | |
| 1 | Марафон для первого курса «Первые шаги в профессии» | 1 курс | 29 сентября | ПЦК |
| 2 | Олимпиада по общеобразовательным предметам | 1-3 курс | 15-26 ноября | ПЦК |
| 3 | Внутриколледжная конференция «Технологии будущего» | 1-3 курс | 23 ноября | Преподаватели специальных дисциплин |
| 4 | Конкурс профессионального мастерства | 2-3 курс | 25 ноября | Преподаватели специальных дисциплин |
| 5 | Круглый стол «Студенческая наука» | 3 курс | декабрь | СНО |
| 6 | Олимпиада по Метрологии | 2 курс | 16 марта | ПЦК |
| 7 | Конкурс профессионального мастерства | 3 курс | 17 марта | Преподаватели специальных дисциплин |
| 8. | Конкурс профессионального мастерства «Сварочные технологии» | 3 курс | март | Преподаватели специальных дисциплин |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9. | Мастер-класс «Контроль качества сварных конструкций и сосудов, работающих под давлением» | 3 курс | март | Преподаватель специальных дисциплин |
| 10 | Конкурс проектов «Мое исследование» | 1-4 курс | 23 марта | ПЦК |
| 11 | Региональная студенческая научно-практическая конференция «Современность. Творчество. Молодежь» | 2-3 курс | апрель | методист |
| 12 | Внеклассное мероприятие, посвященное дню «Охрана труда» Викторина охрана труда на железнодорожном транспорте» | 1-3 курс | 28 апреля | ПЦК |
| 13 | Фестиваль науки (смотр-конкурс научно-исследовательских работ) | 2 курс | май | СНО |
| 14 | Олимпиады по специальным дисциплинам | 2-3 курс | В течение месяца | ПЦК |
| | **11. Гражданско-правовое и патриотическое воспитание** | | | |
| 1 | Мероприятия, посвящённые выборам в Государственную думу | 3 курс | 10-16 сентября | |
| 2 | Музейный урок «Город на магнитной полосе», посвященный 82-ой годовщине со дня образования г. Губкина | 1 курс | 17 сентября | Зав. музеем |
| 3 | Внеклассное мероприятие «Главный закон государства» в рамках Дня конституции | 1-2 курс | 10 декабря | Руководитель клуба молодого избирателя |
| 4 | День молодого избирателя | 3 курс | февраль | Руководитель клуба молодого избирателя |
| 5 | Мониторинг «Моя гражданская позиция» | 2-3 курс | февраль | Руководитель клуба молодого избирателя |
| 6 | Мониторинг «Я- патриот» | 3 курс | март | Педагог дополнительного образования |
| 7 | Олимпиада «Эрудиты избирательного права» | 2-3 курс | 16 июня | Руководитель клуба молодого избирателя |
| | **12. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание** | | | |
| 1 | Участие в городском легкоатлетическом кроссе | 1-3 курсы | 2-3 неделя | Руководитель физ.воспитания |
| 2 | Чемпионат колледжа по настольному теннису (по отделениям) | 1-3 курсы | 10-20 октября | Руководитель физ.воспитания |
| 3 | Поезд здоровья «За здоровый образ жизни» с участием медицинских работников ОГБУЗ «Губкинская ЦРБ» | 1-3 курсы | 27 октября | Зам. директора по учебно-воспитательной работе |
| 4 | Участие в соревнованиях по настольному теннису в рамках Универсиады среди студентов Губкинского городского округа | 1-3 курсы | 2-3 неделя | Руководитель физ.воспитания |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Участие в соревнованиях по волейбол в рамках Универсиады студентов Губкинского городского округа | 1-3 курсы | 2-3 неделя | Руководитель физ.воспитания |
| 6 | Акция СТОП ВИЧ/СПИД | 1-3 курсы | 1 декабря | Педагоги дополнительного образования |
| 7 | Чемпионат колледжа по баскетболу (по отделениям) | 1-3 курсы | 01-11 декабря | Руководитель физ.воспитания |
| 8 | Внутриколледжные соревнования по волейболу (второй курс) | 1-3 курсы | декабрь | Руководитель физ.воспитания |
| 9 | Профилактическая беседа «Здоровое питание» | 1-3 курсы | декабрь | Медицинская сестра |
| 10 | Соревнования по настольному теннису (по отделениям) | 1-3 курсы | 04 января | Руководитель физ.воспитания |
| 11 | Соревнования по баскетболу (по отделениям) | 1-3 курсы | 06 января | Руководитель физ.воспитания |
| 12 | Соревнования по волейболу (по отделениям) | 1-3 курсы | 08 января | Руководитель физ.воспитания |
| 13 | Участие в Лыжне России | 1-3 курсы | февраль | Руководитель физ.воспитания |
| 14 | Участие в соревнованиях по плаванию в рамках Универсиады студентов Губкинского городского округа | 1-3 курсы | март | Руководитель физ.воспитания |
| 15 | Участие в соревнованиях по шахматам в рамках Универсиады студентов Губкинского городского округа | 1-3 курсы | 1-2 неделя апреля | Руководитель физ.воспитания |
| | **13. Экологическое воспитание** | | | |
| 1 | Участие в экологических акциях и субботниках | 1-3 курсы | В течении года | Кураторы групп |
| 2 | Экологическая волонтерская акция «Чистый город» | 1-3 курсы | 15-22 апреля | кураторы групп |

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе с учетом специальности:

Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;
Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;
Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;
Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;
Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru.