

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО
«Автомобильно-дорожный колледж»
С.И.Букреева

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ДИСЦИПЛИН
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»
15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»**

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»*

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ
ПЕРЕД СВАРКОЙ И КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»**

г. Бронницы

2025 г.

Программа профессионального модуля **ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)),(ПОП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| <u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> | 5 |
| <i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> | <i>5</i> |
| <i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> | <i>5</i> |
| <i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | <i>10</i> |
| <u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> | 11 |
| <i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i> | <i>11</i> |
| <i>2.2. Структура профессионального модуля</i> | <i>12</i> |
| <i>2.3. Содержание профессионального модуля</i> | <i>13</i> |
| <u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> | 17 |
| <i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i> | <i>17</i> |
| <i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> | <i>17</i> |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> | 1 |

Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕД СВАРКОЙ И КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом ↔ Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-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 | 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; 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; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы | - |

| | | | |
|--|---|---|--|
| информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | получаемую информацию; | структурирования информации; | |
| 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 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | 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 | 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 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том | описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | | значимость профессиональной деятельности по профессии; 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 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | 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 предметов, средств и процессов | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | профессиональной деятельности; | |
| ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации | пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности | основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов | ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке |
| ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) | выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) | правила подготовки кромок изделий под сварку | выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) |
| ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку | применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; применять сборочные стенды, сборочные стапели, приспособления кондукторного типа, лестницы и помосты | виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; правила сборки элементов конструкции под сварку; назначение сборочных стендов сборочных стапелей, приспособлений кондукторного типа, лестниц и помостов. | сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений, сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; принципы использования сборочных стендов сборочных стапелей, приспособлений кондукторного типа, лестниц и помостов.. |
| ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного | использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки | способы устранения дефектов сварных швов; правила технической эксплуатации электроустановок | зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; зачистки ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки; удаления ручным или |

| | | | |
|---|---|--|---|
| инструмента. | | | механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.). |
| ПК.1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения | контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) 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, в т.ч.: | 60 | 32 |
| <i>теоретические занятия</i> | 28 | - |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 32 | 32 |
| в том числе промежуточная аттестация | | |
| МДК.01.01 | 2 | - |
| МДК.01.02 | 2 | - |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | 12 | - |
| Практика, в т.ч.: | 108 | 108 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 72 | 72 |
| в том числе промежуточная аттестация | | |
| УП 01 в форме Д/З | 2 | - |
| ПП 01 в форме Д/З | 2 | - |
| ПМ 01 в форме экзамена по модулю | 8 | - |
| Всего | 180 | 140 |

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, в т.ч.: | | | Производственная практика | |
|------------------------|--|-------------|--|--------------------------|------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| | | | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия, в т.ч.: | <i>теоретические занятия</i> | <i>лабораторные и практические занятия</i> | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 | Раздел 1. Технология производства сварных конструкций | 36 | 16 | 36 | 30 | 14 | 16 | - | 6 | | | |
| ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 | Раздел 2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений | 36 | 16 | 36 | 30 | 14 | 16 | - | 6 | | | |
| ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 | Учебная практика | 36 | 36 | - | - | - | - | - | - | 36 | | |
| ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 | Производственная практика | 72 | 72 | - | - | - | - | - | - | | 72 | |
| | Всего: | 180 | 140 | 72 | 60 | 28 | 32 | - | 12 | 36 | 72 | |

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 |
|--|---|-----------------|---|---|
| Раздел 1. Технология производства сварных конструкций | | 36 | | |
| МДК. 01.01. Технология производства сварных конструкций | | | | |
| Тема 1.1. Технологичность сварных конструкций и заготовительные операции | Содержание | 13 | | ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 |
| | 1. Технологическая классификация сварных конструкций. Технологичность сварных конструкций | 1 | | |
| | 2. Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций | 1 | | |
| | 3. Технология заготовительного производства | 1 | | |
| | 4. Правка и гибка металла | 1 | | |
| | 5. Механическая резка металла | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | 8 | |
| | Практическое занятие 1. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: отработка навыков разметки и резки металла | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 2. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: отработка навыков рубки металла | 2 | 2 | |
| Практическое занятие 3. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке | 2 | 2 | | |

| | | | | |
|---|--|-----------|----------|------------------------|
| | металла к сварке: отработка навыков гибки и сверления металла | | | |
| | Практическое занятие 4. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: отработка навыков правки и опилования металла | 2 | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся Организация рабочего места слесаря | 2 | | |
| Наименование Тема 1.2. Технология изготовления сварных конструкций | Содержание | 15 | | ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 |
| | 1. Технология производства балочных конструкций | 2 | | |
| | 2. Технология производства оболочковых конструкций | 2 | | |
| | 3. Технология производства решётчатых конструкций | 2 | | |
| | 4. Технология изготовления транспортных конструкций | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | 8 | |
| | Практическое занятие 5. Изучение технологической последовательности сборки- сварки двутавровых и коробчатых балок | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 6. Изучение технологической последовательности сборки-сварки колонн балок | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 7. Изучение технологической последовательности сборки-сварки оболочковых конструкций | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 8. Изучение технологической последовательности сборки-сварки решётчатых конструкций | 2 | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Виды сварных и прокатных конструкций</i> | 4 | | |
| Дифференцированный зачет | 2 | | | |

| | | | | |
|---|--|-----------|----------|------------------------|
| Раздел 2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений | | | | |
| МДК. 01.02. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений | | 36 | | |
| Тема 2.1. Подготовительные операции перед сваркой | Содержание | 7 | | ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 |
| | 1. Разделка кромок под сварку. Требования к поверхностям свариваемых элементов, необходимость зачистки исходного металла. Предварительная зачистка свариваемых кромок перед сваркой. | 2 | | |
| | 2. Выполнение предварительного подогрева. Способы подогрева кромок перед сваркой. Виды применяемого оборудования. | 1 | | |
| | 3. Разметка металла. Отклонения формы и расположения поверхностей, средства измерения электросварщика и правила их эксплуатации. | 1 | | |
| | 4. Классификация сварных швов, типы разделки кромок под сварку. Обозначение сварных швов на чертежах, чтение чертежей и технологической документации сварщика. | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 9. Чтение чертежей изделий со сварными швами. Описание шва по рисунку | 2 | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 2.2. Сборка конструкций под сварку | Содержание | 12 | | ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 |
| | 1. Способы сборки под сварку и применяемое оборудование, инструмент, оснастка. Классификация и назначение сборочно-сварочной оснастки. Переносные универсальные сборочные | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| | приспособления. Сборочные стенды, сборочные стапели, приспособления кондукторного типа, лестницы и помосты. | | | |
| | 2. Специализированные сборочно-сварочные приспособления. Универсальные сборочно-сварочные приспособления. | 1 | | |
| | 3. Виды и способы сборки деталей под сварку. | 1 | | |
| | 4. Конструктивные элементы сварных соединений | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | 8 | |
| | Практическое занятие 10. Универсальные сборочно-сварочные приспособления (УСП) | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 11. Сборка коробчатой конструкции | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 12. Сборка решетчатой конструкции | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 13. Сборка оболочковой конструкции | 2 | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Написать реферат по теме: Стенды, столы, кондуктора</i> | 2 | | |
| Тема 2.3. Дефекты сварных соединений | Содержание | 4 | | |
| | 1. Классификация дефектов сварных соединений. Классификация методов контроля качества сварных соединений. | 1 | | |
| | 2. Причины образования основных видов дефектов. | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 11. Методы исправления дефектов сварных соединений. | 2 | 2 | |

| | | | | |
|---|--|----|----|------------------------|
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся Дефекты допустимые и недопустимые | 2 | | |
| Тема 2.4. Контроль качества сварных соединений | Содержание | 5 | | |
| | 1. Классификация методов неразрушающего контроля. Внешний осмотр и измерение готовых сварных соединений. Схемы измерений и инструмент, применяемый для внешнего осмотра и измерений готовых сварных соединений | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 12. Отработка навыков использования измерительного инструмента сварщика для оценки точности сборки конструкций под сварку | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 13. Отработка навыков использования измерительного инструмента сварщика для оценки величины поверхностных дефектов в сварных швах | 2 | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся Применение УШС-2, УШС-3 | 2 | | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | | |
| Учебная практика Виды работ 1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда 2. Разделка кромок под сварку. 3. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. Разметка при помощи лазерных ручных инструментов (нивелир, уровень). 4. Очистка поверхности пластин металлической щеткой, опиливание ребер и плоскостей пластин, опиливание труб. | | 34 | 36 | ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 |

| | | | |
|--|----|----|------------------------|
| <p>5. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>6. Измерение параметров сборки элементов конструкций под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>7. Наложение прихваток. Прихватка пластин толщиной 2, 3 и 4 мм. Прихватка пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</p> <p>8. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку. Сборка на стендах сборочных стапелей, приспособлениях кондукторного типа, лестниц и помостов</p> <p>9. Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).</p> <p>10. Измерительный контроль качества сборки плоских элементов с применением измерительного инструмента.</p> <p>11. Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах, с применением измерительного инструмента.</p> <p>12. Стыковые, угловые, тавровые и сварные соединения</p> <p>13. Дифференцированный зачет</p> | 2 | | |
| <p>Производственная практика</p> <p>1. Техника безопасности при слесарных, сборочных работах. Знакомство с предприятием</p> <p>2. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>3. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>4. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени.</p> <p>5. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей под сварку с применением сборочных</p> | 70 | 72 | ПК 1.1-1.5 ОК 01-09 |

| | | | |
|---|------------|------------|--|
| <p>приспособлений: переносных универсальных сборочных приспособлений; универсальных сборочно-сварочных приспособлений; специализированных сборочно-сварочных приспособлений.</p> <p>6. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей под сварку с применением сборочных приспособлений: переносных универсальных сборочных приспособлений; универсальных сборочно-сварочных приспособлений; специализированных сборочно-сварочных приспособлений.</p> <p>7. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>8. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>9. Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах</p> <p>10. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.</p> <p>11. Дифференцированный зачет</p> <p>12. Экзамен по ПМ.01</p> | | | |
| Всего | 180 | 140 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет теоретических основ сварки и резки, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория электротехники и сварочного оборудования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ Слесарная и Сварочная, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинников В. В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : КНОРУС, 2021. — 172 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник / В.В. Овчинников. – Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 208 с. : ил.,табл..
3. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / Овчинников В.В. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 208 с.
4. Овчинников В.В., Технология производства сварных конструкций, М.:Академия, 2024.
5. Овчинников В.В., Подготовительные и сборочные операции перед сваркой, М.:Академия, 2024

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. ЦОК “Сборка деталей под сварку”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21147
2. ЦОК “Сборочно-сварочные приспособления”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21148
3. ЦОК “Сборочные операции перед сваркой”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21555
4. ЦОК “Типовые слесарные работы, применяемые при подготовке металла под сварку” https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20147
5. ЦОК “Чертежи сварных металлоконструкций и сборка элементов под сварку”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20220

3.2.3. Дополнительные источники

1. Юхин Н.А. Дефекты сварных швов и соединений | Сварка и сварщик (weldering.com)
2. Дефекты сварных соединений и швов: трещины, подрез, поры, включения, брызги | Сварка и сварщик (weldering.com)
3. Обозначение сварных швов | Сварка и сварщик (weldering.com)

**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.Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации | Пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности | <i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике Экзамен по модулю</i> |
| ПК.1.2.Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) | Выбирает пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) | |
| ПК.1.3.Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку | Применяет сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку. Применяет сборочные стеллажи, приспособлений кондукторного типа, лестницы и помосты. | |
| ПК.1.4.Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента | Использует ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки | |
| ПК.1.5.Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | Осуществляет контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Осуществляет контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | |

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
| <p><i>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i></p> | <p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p><i>Опрос, лист наблюдений</i></p> |
| <p><i>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i></p> | <p>Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию</p> | |
| <p><i>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</i></p> | <p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования</p> | |
| <p><i>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</i></p> | <p>Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> | |
| <p><i>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i></p> | <p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p> | |
| <p><i>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</i></p> | <p>Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | |
| <p><i>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</i></p> | <p>Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | |
| <i>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i> | Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | |
| <i>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i> | Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | |

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМн.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА)
ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

2025 г.

Программа профессионального модуля **ПМн.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 (зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2023 N 76433) в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|-----------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля..... | 5 |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.... | 5 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... | 5 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... | 9 |
| 2. Структура и содержание профессионального модуля | 10 |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля | 10 |
| 2.2. Структура профессионального модуля | 11 |
| 2.3. Содержание профессионального модуля | 12 |
| 3. Условия реализации профессионального модуля | 17 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 17 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 17 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... | 1 |

Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМн.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом ↔ Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-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 | 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; 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/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; | - |

| | | | |
|--|---|--|--|
| информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска | приемы структурирования информации | |
| 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 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | 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 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное | описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | | межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; 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 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | 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 | |

| | профессиональные темы | | |
|--|--|---|--|
| ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения | проверки оснащенности сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; проверки работоспособности и исправности оборудования поста для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; проверки наличия заземления сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом |
| ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом | настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | основные группы и марки материалов, свариваемых для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; | настройки оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки |
| ПК.2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. | владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке | 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 | выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла |
| ПК2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, | владеть техникой для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) | техника и технология для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) | выполнения для ручной дуговой сварки (наплавка, |

| | | | |
|--|--|---|--|
| резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. | плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; владеть техникой дуговой резки металла | плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций; выполнение дуговой резки простых деталей. |
| ПК.2.5. Выполнять дуговую резку металла | владеть техникой дуговой резки металла; владеть техникой резки бензорезательными и керасинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов | дуговая резка простых деталей; технику и технологию резки бензорезательными и керасинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов | владения техникой дуговой резки металла; владения техникой резки бензорезательными и керасинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов |

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, в т.ч.: | 62 | 32 |
| <i>теоретические занятия</i> | 30 | |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 32 | 32 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | 10 | |
| Практика, в т.ч.: | 216 | 216 |
| учебная | 108 | 108 |
| производственная | 108 | 108 |
| в том числе промежуточная аттестация | | |
| УП.02 в форме Д/З | 2 | |
| ПП.02 в форме Д/З | 2 | |
| ПМн.02 в форме экзамена по модулю | 8 | |
| Промежуточная аттестация, в т.ч. | 18 | |

| | | |
|-----------------------------------|------------|------------|
| <i>МДК 02.01 в форме экзамена</i> | 4 | - |
| <i>Консультация</i> | 4 | |
| <i>МДК 02.02 в форме экзамена</i> | 4 | - |
| <i>Консультация</i> | 6 | |
| Всего | 306 | 248 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Все го, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | В том числе теоретические занятия | В том числе лабораторные и практические занятия | Промежуточная аттестация | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------|--|--------------------|---|--------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ПК 2.1-2.2 ОК 01-09 | Раздел N1. Технология производства сварных конструкций | 44 | 16 | 36 | 30 | 14 | 16 | 8 | 6 | | |
| ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 | Раздел N2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений | 46 | 16 | 36 | 32 | 16 | 16 | 10 | 4 | | |
| ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 | Учебная практика | 108 | 108 | | | | | | | 108 | |
| ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 | Производственная практика | 108 | 108 | | | | | | | | 108 |
| | Промежуточная аттестация | 18 | | | | | | | | | |
| | Всего: | 306 | 248 | 72 | 62 | 30 | 32 | 18 | 10 | 108 | 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 |
|--|--|---------------|--|---|
| Раздел 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование | | 44 | 16 | |
| МДК. 02.01. Основы технологии сварки | | 16 | 8 | |
| Тема 1.1. Основы технологии сварки | Содержание | 16 | | ПК 2.1-2.2 ОК 01-09 |
| | 1. Классификация и сущность основных способов сварки плавлением | 1 | | |
| | 2. Электрическая сварочная дуга: сущность, технологические особенности, условия устойчивого горения, действие магнитный полей и ферромагнитных масс на дугу | 1 | | |
| | 3. Сварочные электроды: назначение, классификация, условия хранения. | 1 | | |
| | 4. Металлургические процессы при сварке плавлением: особенности, формирование и кристаллизация металл шва, зона термического влияния, старение и коррозия металла сварных соединений | 1 | | |
| | 5. Сварочные напряжения и деформации: классификация, схема образования, меры борьбы с ними | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | 8 | |
| | Практическое занятие № 1. Строение сварочной дуги и её технологические свойства | 1 | 1 | |
| | Практическое занятие № 2. Изучение статистической вольт-амперной характеристики сварочной дуги | 1 | 1 | |
| | Практическое занятие № 3. Изучение характеристик сварочных материалов | 2 | 2 | |
| Практическое занятие № 4. Кристаллизация металла шва и строение сварного соединения | 2 | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|----|---|------------------------|
| | Практическое занятие № 5. Изображение схемы «Последовательность наложения сварных швов для уменьшения сварочных деформаций». | 2 | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Написать реферат по теме: Неплавящиеся электроды</i> | 2 | | |
| Тема 1.2. Сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | Содержание | 20 | 8 | ПК 2.1-2.2 ОК 01-09 |
| | 1. Общие сведения об источниках питания сварочной дуги: назначение, характеристики и требования к ним, классификация. | 1 | | |
| | 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 | 1 | | |
| | 5. Многопостовые выпрямители: общие сведения, технические характеристики. | 1 | | |
| | 6. Сварочные генераторы и преобразователи: общие сведения, технические характеристики | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | 8 | |
| | Практическое занятие № 6. Изучение устройства и принципа работы сварочного трансформатора. | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие № 7. Изучение устройства и принципа работы инверторного выпрямителя. | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 8. Изучение устройства и принципа работы сварочного генератора | 2 | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Написать реферат по теме: Виды вспомогательного сварочного оборудования</i> | 4 | | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 4 | | | |
| Консультация | 4 | | | |
| Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием. | 36 | | | |

| | | | | |
|---|---|-----------|-----------|------------------------|
| 2. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным оборудованием для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | | | | |
| 3. Возбуждение сварочной дуги. | | | | |
| 4. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях. | | | | |
| 5. Магнитное дутьё при сварке. | | | | |
| 6. Демонстрация видов переноса электродного металла. | | | | |
| Раздел 2. Ручная дуговая сварка, (наплавка) и резка металлов | | 46 | 16 | |
| МДК. 02.02. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов | | 46 | 16 | |
| Тема 2.1. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами | Содержание | 18 | 8 | ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 |
| | 1. Ручная дуговая сварка: область применения; преимущества и недостатки | 2 | | |
| | 2. Параметры режима ручной дуговой сварки: определение «режим сварки»; основные параметры режима сварки; способы определения параметров режима сварки расчетный, опытный, табличный и графический); влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва | 2 | | |
| | 3. Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги; способы выполнения сварных швов; особенности выполнения швов в различных пространственных положениях | 2 | | |
| | 4. Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей; группы свариваемости; технология ручной дуговой сварки сталей | 2 | | |
| | 5. Сварка цветных металлов: алюминия и его сплавов; меди и ее сплавов; никеля и его сплавов. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | 8 | |
| | Практическое занятие № 9. Параметры режима ручной дуговой сварки | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 10. Особенности сварки сталей | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 11. Особенности сварки цветных металлов и их сплавов | 2 | 2 | |
| Практическое занятие № 12. Отработка навыков зажигания дуги и поддержания её горения | 2 | 2 | | |
| Тема 2.2. Дуговая наплавка металлов | Содержание | 10 | 4 | ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 |
| | 1. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их характеристика | 1 | | |

| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|------------------------|
| | 2. Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы. | 1 | | |
| | 3. Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | 4 | |
| | Лабораторная работа 1. Изучение особенностей дуговой наплавки плавящимся электродом | 4 | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Написать реферат по теме: Новые наплавочные материалы</i> | 2 | | |
| Тема 2.3. Дуговая резка металлов | Содержание | 8 | 4 | |
| | 1. Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения. Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом. | 1 | | |
| | 2. Технология резки бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазмо-резательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | 4 | |
| | Лабораторная работа 2. Изучение особенностей дуговой и воздушно-дуговой резки металлов | 4 | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Написать реферат по теме: Резка кислородно- дуговая, неплавящимся электродом.</i> | 2 | | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 4 | | |
| Консультация | | 6 | | |
| Учебная практика Виды работ | | 72 | 72 | ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 |
| | 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД). | | | |
| | 2. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. | | | |
| | 3. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках | | | |
| | 4. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва | | | |
| | 5. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем, вертикальном | | | |

| | | | |
|---|-----|-----|------------------------|
| <p>положениях сварного шва</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва 7. Сварка кольцевых швов труб диаметром 57-114 мм с толщиной стенок 6-8 мм. 8. Сварка кольцевых швов труб диаметром 57-114 мм с толщиной стенок 6-8 мм. 9. Выполнение дуговой резки металла различного профиля и сечения большой толщины 10. Выполнение резки бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазмо-резательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов 11. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. 12. Контроль качества шва 13. Дифференцированный зачет | | | |
| <p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по охране труда, пожарной и электробезопасности на предприятии, правила внутреннего распорядка и режимы труда 2. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом 3. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 4. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. 5. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений 6. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва 7. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем, вертикальном положениях сварного шва 8. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва 9. Сварка труб. 10. Сварка труб. 11. Выполнение дуговой резки листового металла. 12. Выполнение дуговой резки металла различного профиля сечения и большой толщины. 13. Выполнение резки бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазмо-резательных машинах деталей разной | 106 | 108 | ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 |

| | | | |
|--|------------|------------|--|
| сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов | | | |
| 14. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. | | | |
| 15. Контроль и качества шва | | | |
| 16. Дифференцированный зачет | | | |
| 17. Экзамен по ПМн.02 | | | |
| Всего | 306 | 248 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет теоретических основ сварки и резки, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория электротехники и сварочного оборудования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ «Слесарная мастерская», «Сварочная для сварки металлов» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (5-е изд.) учебник, 2020
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений (3-е изд.) учебник, 2020
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум (6-е изд.) учеб. пособие, 2019
4. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (4-е изд.) учебник, 2020
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела (4-е изд.) учебник, 2020
6. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой, аргоно-дуговой, полуавтоматической дуговой сварки (1-е изд.) учебник, 2019
7. Овчинников В.В., Основы технологии сварки и сварочное оборудование., М.:Академия, 2023.
8. Овчинников В.В., Ручная дуговая сварка(наплавка,резка) плавящимся покрытым электродом, М.:Академия, 2020.

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. ЦОК “Дуговая наплавка металлов”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21670
2. ЦОК “Дуговая резка металлов”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21671
3. ЦОК “Ручная дуговая сварка: область применения, преимущества и недостатки”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20576
4. ЦОК “Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=19928
5. ЦОК “Сварка цветных металлов: алюминия и его сплавов, меди и ее сплавов, никеля и его сплавов”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20953
6. ЦОК “Сварочные покрытые электроды”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21548
7. ЦОК “Техника и технология ручной дуговой наплавки металлов”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21164
8. ЦОК “Технология ручной дуговой сварки конструкционных углеродистых и легированных сталей”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21556
9. ЦОК “Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21669
10. ЦОК “Электрическая дуга, ее строение. Классификация сварочной дуги. Процессы в сварочной дуге. Условия зажигания и горения дуги”
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20940

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|--|
| <p>ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p> | <p>Проводит проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> | <p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике Экзамен по модулю.</i></p> |
| <p>ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом</p> | <p>Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов. Проводит проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся</p> | <p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике Экзамен по модулю.</i></p> |

| | | |
|---|--|--|
| | покрытым электродом для выполнения сварки. | |
| ПК.2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. | Выполняет предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла | |
| ПК 2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. | <p>Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.</p> <p>Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> | |
| ПК.2.5. Выполнять дуговую резку металла | <p>Называет сварочные материалы для дуговых резки металлов.</p> <p>Объясняет технику и технологию дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым</p> | |

| | | |
|--|---|--------------------------------------|
| | <p>электродом.</p> <p>Владеет техникой дуговой резки металла.</p> <p>Владеет техникой резки бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазмо-резательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов</p> | |
| <p><i>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i></p> | <p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части;</p> <p>Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы;</p> <p>Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p><i>Опрос, лист наблюдений</i></p> |
| <p><i>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i></p> | <p>Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации;</p> <p>Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска</p> | |
| <p><i>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</i></p> | <p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Применяет современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</p> | |
| <p><i>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</i></p> | <p>Организовывает работу коллектива и команды;</p> <p>Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| <p><i>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i></p> | <p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p> | |
| <p><i>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</i></p> | <p>Описывает значимость своей профессии; Применяет стандарты антикоррупционного поведения</p> | |
| <p><i>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i></p> | <p>Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> | |
| <p><i>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i></p> | <p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> | |
| <p><i>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i></p> | <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы</p> | |

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»*

**Рабочая программа профессионального модуля
ПМн.03 ВЫПОЛНЕНИЕ ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ
(НАПЛАВКИ) ПЛАВЛЕНИЕМ**

2025 г.

Программа профессионального модуля **ПМн.03 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)),(ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|-----------|
| <u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> | 5 |
| <i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> | <i>5</i> |
| <i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> | <i>5</i> |
| <i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | <i>7</i> |
| <u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> | 8 |
| <i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i> | <i>8</i> |
| <i>2.2. Структура профессионального модуля</i> | <i>9</i> |
| <i>2.3. Содержание профессионального модуля</i> | <i>10</i> |
| <u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> | 15 |
| <i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i> | <i>15</i> |
| <i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> | <i>15</i> |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> | 16 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМн.03 ВЫПОЛНЕНИЕ ЧАСТИЧНО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ) ПЛАВЛЕНИЕМ»**

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением»

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы по направленности Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом ↔ Сварщик частично механизированной сварки плавлением*

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-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 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 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; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности смежных областях | - |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации | - |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | оформлять результаты поиска | | |
| 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 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | 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 | 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 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 | 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 | правила экологической | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | 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 предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; | |
| ПК 3.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; сварочные | настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | выполнения сварки |
| ПК 3.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке | владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке | выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; | выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла |
| ПК.3.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; владеть техникой частично механизированную сварки плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов) из сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях шва | техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; техника и технология частично механизированной сварки плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов) из сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях шва | выполнения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций; выполнения частично механизированную сварки плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов) из сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях шва |

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 | 62 | 32 |
| <i>теоретические занятия</i> | 30 | |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа | 10 | |
| Практика, в т.ч.: | 216 | 216 |
| учебная | 108 | 108 |
| производственная | 108 | 108 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: | | |
| <i>МДК 03.01 в форме Экзамена</i> | 4 | |
| <i>Консультации</i> | 4 | |
| <i>МДК 03.02 в форме Экзамена</i> | 4 | |
| <i>Консультации</i> | 6 | |
| <i>в том числе промежуточная аттестация:</i> | | - |
| <i>УП 03 Д/З</i> | 2 | |
| <i>ППОЗД/З</i> | 2 | |
| <i>ПМ 03 экзамен по модулю</i> | 8 | |
| Всего | 306 | 248 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Все го, час | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | | Учебные занятия | В том числе теоретические занятия | В том числе лабораторные и практические занятия | Промежуточная аттестация | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------|---|-----------------------|---|--------------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| | | | | 5 | 6 | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| ПК 3.1-3.3 ОК 01-09 | Раздел 1. Технология производства сварных конструкций | 44 | 16 | 36 | 30 | 14 | 16 | 8 | 6 | | | |
| ПК 3.1-3.3 ОК 01-09 | Раздел 2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений | 46 | 16 | 36 | 32 | 16 | 16 | 10 | 4 | | | |
| ПК 3.1-3.3 ОК 01-09 | Учебная практика | <i>108</i> | <i>108</i> | | | | | | | <i>108</i> | | |
| ПК 3.1-3.3 ОК 01-09 | Производственная практика | <i>108</i> | <i>108</i> | | | | | | | | <i>108</i> | |
| | Промежуточная аттестации Консультации | 8 10 | | | | | | | | | | |
| | Всего: | 306 | 248 | 72 | 62 | 30 | 32 | 18 | 10 | 108 | 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 |
|--|---|---------------|---|---|
| Раздел 1. Сварочные материалы и оборудование | | 80 | 52 | |
| МДК. 03.01. Сварочные материалы и оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | | 44 | 52 | |
| Тема 1.1. Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | Содержание | 8 | 2 | ПК 3.1 ОК 01-09 |
| | 1. Типовое оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. | 2 | | |
| | 2. Сварочные полуавтоматы, применяемые для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе: классификация, устройство и основные узлы, электрические схемы, технические характеристики | 2 | | |
| | 3. Вспомогательное оборудование и аппаратура для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 1 Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе | 2 | 2 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Написать реферат на тему: Виды вспомогательного сварочного оборудования</i> | 4 | | |
| Тема 1.2. Сварочные материалы для частично | Содержание | 22 | 14 | ПК 3.1-3.3 ОК 01-09 |
| | 1. Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением. | 1 | | |

| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|--|
| механизированной сварки (наплавки) | 2. Сварочные материалы для механизированной сварки (наплавки) плавлением. | 1 | | |
| | 3. Параметры режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе | 1 | | |
| | 4. Особенности выбора сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали. | 1 | | |
| | 5. Особенности выбора сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из цветных металлов и их сплавов. | 1 | | |
| | 6. Дефекты сварных швов конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали, цветных металлов и их сплавов, выполненных частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе способы их предупреждения и устранения | 2 | | |
| | 7. Меры безопасности при проведении частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 14 | 14 | |
| | Лабораторная работа №1. Основные сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 2. Выбор сварочных материалов для выполнения сварных соединений из конструкционной стали. | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 3. Выбор сварочных материалов для выполнения сварных соединений из легированной стали. | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 4. Выбор сварочных материалов для выполнения сварных соединений из углеродистой стали. | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 5. Выбор сварочных материалов для выполнения сварных соединений из цветных металлов. | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 6. Выбор и установка режимов сварки по заданным параметрам. | 2 | 2 | |
| Практическое занятие № 7. Определение и выбор способа устранения дефектов сварных соединений. | 2 | 2 | | |

| | | | | |
|---|--|------------|-----------|------------------------|
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Написать реферат на тему: Неплавящиеся электроды</i> | 2 | | |
| Учебная практика раздела 1 | | 35 | 36 | |
| Виды работ | | | | |
| 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением | | | | |
| 2. Комплектация сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | | | | |
| 3. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | | | | |
| 4. Зажигание сварочной дуги | | | | |
| 5. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа | | | | |
| 6. Подбор режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей | | | | |
| 7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей | | | | |
| 8. Дифференцированный зачет | | 1 | | |
| Консультации | | 4 | | |
| Экзамен | | 4 | | |
| Раздел 2. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | | 226 | | |
| МДК. 03.02. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | | 46 | 16 | |
| Тема 2.1. Технология частично механизированной сварки плавлением в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов | Содержание | 32 | 16 | ПК 3.1-3.3 ОК 01-09 |
| | 1. Параметры режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе | 2 | | |
| | 2. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов) из сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях шва в пространстве | 6 | | |
| | 3. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из цветных металлов и их сплавов | 2 | | |

| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|------------------------|
| | 4. Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла | 2 | | |
| | 5. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформации в свариваемых изделиях | 4 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 | 16 | |
| | Практическое занятие № 8. Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении стыковых швов | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие № 9. Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении угловых швов | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие № 10. Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном и горизонтальном положении стыковых и тавровых швов | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие № 11. Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов) из сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях шва | 4 | 4 | |
| | В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Написать реферат на тему: Сварка разнородных металлов</i> | 4 | | |
| | Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением 2. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 3. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках. 4. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва 5. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва 6. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном | 71 | 72 | ПК 3.1-3.3 ОК 01-09 |

| | | | |
|--|------------|------------|------------------------|
| <p>положении сварного шва</p> <p>7. Сварка таврового и углового соединений пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва</p> <p>8. Сварка таврового и углового соединений пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва</p> <p>9. Сварка частично механизированная сварка в защитном газе конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов) из сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях шва</p> <p>10. Частично механизированная наплавка углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>11. Дифференцированный зачет Исправление дефектов сварных швов. Выполнение комплексной работы.</p> | 1 | | |
| <p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавке) плавлением в защитных газах.</p> <p>2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p> <p>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку.</p> <p>4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>5. Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых швов пластин из углеродистых и конструкционной стали в различных положениях сварного шва</p> <p>6. Сварка частично механизированная сварка в защитном газе конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов) из сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях шва</p> <p>7. Контроль качества швов</p> <p>8. Дифференцированный зачет</p> <p>9. <i>Экзамен по модулю</i></p> | 106 | 108 | ПК 3.1-3.3 ОК 01-09 |
| Консультации | 6 | | |
| Промежуточная аттестация. Экзамен. | 4 | | |
| Всего | 306 | 248 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет теоретических основ сварки и резки, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория электротехники и сварочного оборудования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ:

- слесарная;
- сварочная для сварки металлов;

Оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лялякин В.П., Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением, М.:Академия, 2020
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (5-е изд.) учебник 2020
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений (3-е изд.) учебник 2020
4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум (6-е изд.) учеб. пособие 2019
5. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (4-е изд.) учебник 2020
6. Овчинников В.В., Основы материаловедения для сварщиков, М.:Академия, 2020.
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела (4-е изд.) учебник 2020

3.2.2. Основные электронные издания

1. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой, аргоно-дуговой, полуавтоматической дуговой сварки (1-е изд.) учебник 2019

3.2.3. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. ЦОК «Общие сведения о наплавке: сущность наплавки, способы и их характеристики» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20148
2. ЦОК «Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20236
3. ЦОК «Особенности техники и технологии частично механизированной сварки плавлением в защитном газе различных конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали во всех пространственных положениях сварного шва» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=19929
4. ЦОК «Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки углеродистых и низколегированных сталей» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20801

**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. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. | <i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения. Интерпретация результатов выполнения</i> |
| ПК 3.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке | Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. | <i>практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</i> |
| ПК 3.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением. Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением. Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их. Осуществляет подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки плавлением. Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки в защитном газе. Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей. | <i>Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике Экзамен по модулю</i> |

| | | |
|--|--|--------------------------------------|
| | <p>Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей. конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов) из сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях шва</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.</p> | |
| <p><i>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i></p> | <p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p><i>Опрос, лист наблюдений</i></p> |
| <p><i>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i></p> | <p>Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию</p> | |
| <p><i>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</i></p> | <p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования</p> | |
| <p><i>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</i></p> | <p>Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> | |
| <p><i>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i></p> | <p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p><i>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</i></p> | <p>Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | |
| <p><i>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i></p> | <p>Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> | |
| <p><i>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i></p> | <p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> | |
| <p><i>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i></p> | <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> | |

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»*

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «СВАРЩИК ГАЗОВОЙ СВАРКИ»**

г. Бронницы

2025 г.

Программа профессионального модуля **ПМ.04 Освоение профессии рабочего "Сварщик газовой сварки"** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)),(ПОП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|----|
| <u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u> | 5 |
| <i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> | 5 |
| <i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> | 5 |
| <i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II</i> | 10 |
| <u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> | 11 |
| <i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i> | 11 |
| <i>2.2. Структура профессионального модуля</i> | 12 |
| <i>2.3. Содержание профессионального модуля</i> | 13 |
| <u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> | 17 |
| <i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i> | 17 |
| <i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> | 17 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> | 1 |

Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «СВАРЩИК ГАЗОВОЙ СВАРКИ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной

программы

Рабочая программа профессионального модуля является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), на основе Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2023 года № 863 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения программы профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности частично механизированная сварка (наплавка) плавлением и соответствующие ему профессиональные компетенции:

| Код | Профессиональные компетенции |
|---------|---|
| ПК 4.1. | Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 4.2. | Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 4.3. | Выполнять газовую наплавку. |

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|--------------------------------|---|
| Иметь практический опыт | Проверки оснащённости поста газовой сварки; настройки оборудования для газовой сварки (наплавки); выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций; |
| уметь | проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; |
| знать | знать: основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой); основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой); сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки); технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; правила эксплуатации газовых баллонов; правила обслуживания переносных газогенераторов; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления; |

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, в т.ч.: | 74 | 42 |
| <i>теоретические занятия</i> | 34 | 2 |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 40 | 40 |
| в том числе промежуточная аттестация МДК.04.01 | 2 | - |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Практика, в т.ч.: | 180 | 180 |
| <i>учебная</i> | 108 | 108 |
| <i>производственная</i> | 72 | 72 |
| в том числе промежуточная аттестация | | |
| УП 04 в форме Д/З | 2 | - |
| ПП 04 в форме Д/З | 2 | - |
| ПМ 04 в форме экзамена по модулю | 8 | - |
| Всего | 254 | 222 |

2.2 Структура профессионального модуля ПМ.05 ГАЗОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | Практика | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|----------------|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента | | Внеаудиторная (самостоятельная) работа студента | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (работы), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3. | Раздел 1 ПМ 04. Газовая сварка и наплавка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов МДК. 04.01. Газовая сварка (наплавка) | 74 | 74 | 42 | | 108 | - |
| | Учебная практика | 108 | | | | | |
| | Производственная практика (концентрированная) | 72 | | | | | 72 |
| | Всего: | 254 | 72 | 42 | | 108 | 72 |

2.1. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента | Объем часов | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 ПМ 04. Газовая сварка и наплавка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов | | | |
| МДК. 04.01. Газовая сварка (наплавка) | | 74 | |
| Тема 1.1. Оборудование и аппаратура для газовой сварки | <p>Содержание</p> <p>Ацетиленовые генераторы: назначение, классификация, конструкция, принцип работы</p> <p>Предохранительные затворы: назначение, классификация, конструкция, принцип работы</p> <p>Баллоны для сжатых и сжиженных газов: назначение, классификация, конструкция, хранение и транспортировка</p> <p>Запорные вентили для баллонов: назначение, классификация, конструкция, принцип работы</p> <p>Редукторы для сжатых газов: назначение, классификация, конструкция, принцип работы</p> <p>Перепускные рампы: назначение, классификация, конструкция</p> <p>Рукава и трубопроводы: назначение, классификация, хранение</p> <p>Сварочные горелки: назначение, классификация, конструкция, принцип работы</p> | 30 | ОК 01 -07, 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3. |

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Изучение конструкции типовых редукторов для сжатых газов и определение некоторых рабочих характеристик приборов | | |
| Изучение конструкции газовых баллонов | | |
| Практические занятия | | ОК 01 -07, 09 |
| Практическое занятие № 1 Ознакомление с конструкцией и принципом работы водяного предохранительного затвора | | ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3. |
| Практическое занятие № 2 Изучение конструкции и принципа работы запорного вентиля | | |
| Практическое занятие № 3 Анализ конструктивных особенностей сварочных горелок (инжекторной и безинжекторной). | | |
| Практическое занятие №4. Сварочные горелки: классификация, устройство и принцип работы, марки. | | |
| Практическое занятие № 5. Устройство инжекторных горелок. | | |
| Практическое занятие № 6. Безинжекторные горелки, их устройство. | | |
| Практическое занятие №7. Правила обращения с горелками. | | |
| Практическое занятие № 8. Ознакомление с конструкцией и принципом работы водяного предохранительного затвора | | |
| Практическое занятие № 9. Изучение конструкции и принципа работы запорного вентиля | | |

| | | | | |
|---|--|-----------|--|--|
| | Практическое занятие № 10. Анализ конструктивных особенностей сварочных горелок (инжекторной и безинжекторной). | | | |
| Тема 1.2. Технология газовой сварки | Содержание | 23 | | |
| | Сварочные материалы для газовой сварки: кислород, карбид кальция, ацетилен и другие горючие газы, флюсы, сварочная проволока | | ОК 01 -07, 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3. | |
| | Подготовка и сборка деталей под сварку: очистка свариваемых кромок, разделка кромок под сварку и наложение прихваток | | | |
| | Сварочное пламя: строение, виды, температура, металлургическое взаимодействие | | | |
| | Способы газовой сварки: левый и правый | | | |
| | Параметры режима газовой сварки: мощность пламени, диаметр присадочного прутка (проволоки), | | | |
| | Техника наложения сварных швов в различных пространственных положениях | | | |
| | Особенности газовой сварки конструкционных углеродистых и легированных сталей | | | |
| | Особенности газовой сварки цветных металлов и сплавов | | | |
| | Напряжения и деформации при сварке: причины возникновения, предотвращение, устранение | | | |
| | Дефекты сварных соединений | | | |
| | Меры безопасности при выполнении газопламенных работ | | | |
| | Практические занятия | | | ОК 01 -07, 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3. |
| | Практическое занятие № 11. Заполнение таблицы «Сварочные материалы для газовой сварки» | | | |
| Практическое занятие № 12. Изучение строения и характеристик ацетиленокислородного пламени | | | | |
| Практическое занятие № 13. Расчет режима сварки углеродистых сталей и проведение процесса сварки | | | | |

| | | | |
|------------------------------------|--|-----------|--|
| | Практическое занятие № 14. Расчет режима сварки легированных сталей и проведение процесса сварки | | |
| | Практическое занятие № 15 Выбор режима сварки цветных металлов и проведение процесса сварки | | |
| | Практическое занятие № 16 Выбор режима сварки чугуна и проведение процесса сварки | | |
| | Практическое занятие № 17 Выбор режима сварки цветных металлов и проведение процесса сварки | | |
| Тема 1.3. Газовая наплавка и пайка | Содержание | 21 | |
| | 1. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; преимущества и недостатки, способы, материалы | | ОК 01 -07, 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3. |
| | 2. Наплавка цветных металлов и твердых сплавов: назначение, материалы для | | |
| | 3. Газопорошковая наплавка: назначение, материалы для наплавки, технология | | |
| | 4. Газопламенная пайка металлов и сплавов: назначение, материалы для пайки, преимущества и недостатки, виды, технология выполнения | | |
| | 5. Выбор режима и выполнения процесса наплавки твердых сплавов | | |
| | 6. Выбор режима и выполнения процесса пайки черных и цветных металлов твёрдыми и мягкими припоями | | |
| | Выбор режима и выполнения процесса наплавки твердых сплавов | | |
| | Выбор режима и выполнения процесса пайки черных и цветных металлов твёрдыми и мягкими припоями | | |
| | Ацетиленовые генераторы: назначение, классификация, устройство и работа. | | |

| | | | |
|--|------------|--|--|
| Всего | | 74 | |
| Учебная практика Виды работ 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке. 2. Подготовка поста газовой сварки к работе. 3. Подбор режимов газовой сварки низкоуглеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование мощности пламени, определение диаметра присадочной проволоки. 4. Подготовка под газовую сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 5. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в нижнем положении. 6. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в наклонном положении. 7. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении. 8. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении. 9. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали по замкнутым контурам. 10. Сварка пластин с отбортовкой кромок, выполнение нахлесточных соединений. 11. Выполнение газовой сваркой угловых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в различных положениях сварного шва. 12. Выполнение газовой сваркой тавровых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в различных положениях сварного шва. 13. Сварка стыковых соединений без скоса кромок пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении сварного шва 14. Сварка стыковых соединений с V- и X-образным скосом кромок пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении сварного шва. 15. Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении сварного шва | 108 | ОК 01 -07, 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3. | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>16. Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении сварного шва</p> <p>17. Сборка деталей из низкоуглеродистых сталей с применением приспособлений и на прихватках.</p> <p>18. Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали.</p> <p>19. Многослойная наплавка на цилиндрические поверхности из низкоуглеродистой стали.</p> <p>20. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении.</p> <p>21. Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с V-образной разделкой кромок.</p> <p>22. Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с X-образной разделкой кромок.</p> <p>23. Сборка стыков труб под сварку.</p> <p>24. Сварка труб встык без скоса кромок и при различных положениях стыка в пространстве (при горизонтальном положении оси трубы, под углом 30°, 45°, 60° и 90°).</p> <p>25. Сварка неповоротных стыков труб.</p> <p>26. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в нижнем положении.</p> <p>27. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в наклонном положении.</p> <p>28. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в вертикальном положении.</p> <p>29. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в горизонтальном положении.</p> <p>30. Выполнение газовой сварки угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>31. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>32. Выполнение газовой сварки стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</p> <p>33. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.</p> <p>34. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45°.</p> <p>35. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении.</p> <p>36. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45°.</p> <p>37. Выполнение комплексной работы.</p> | | |
|--|--|--|

| | | |
|---|----------------|--|
| <p>Производственная практика (концентрированная)</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей цветных металлов и их сплавов под сварку. 4. Выполнение подготовки деталей под сварку. 5. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 6. Выполнение сборки деталей из легированной стали под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 7. Выполнение газовой сварки угловых швов пластин из углеродистой стали в различных положениях сварного шва. 8. Выполнение газовой сварки стыковых и угловых швов пластин из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном вертикальном и потолочном положении. 9. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении. 10. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °. 11. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении. 12. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов наклонном положении под углом 13. Заварка отверстий и постановка заплат на детали из низкоуглеродистой стали. | 72 | ОК 01 -07, 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3. |
| Промежуточная аттестация | экзамен | |
| ИТОГО | 254 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ПМ.04 Освоение профессии рабочего "Сварщик газовой сварки"

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета - теоретических основ сварки и резки металлов, мастерская: сварочная;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- сварочный симулятор;
- наглядные пособия:

макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания, макеты сборочного оборудования,

плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды, плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций,

демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами,

комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций по учебному плану-решётчатых конструкций, балок, резервуаров (горизонтальных и вертикальных), монтажу трубопроводов и т.п.;

комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно; не менее, чем по три образца с угловыми

швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно); комплект плакатов со схемами и порядок проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки.

технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным обеспечением; мультимедийный проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;

вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;

Оборудование сварочного поста для газовой сварки и резки металлов на 1 рабочее место:

- баллон пропановый (40л);
- баллон кислородный (40л)
- редуктор пропановый 2-х камерный;
- редуктор кислородный 2-х камерный;
- сварочная горелка (с комплектом сменных наконечников);
- рукава газовые;
- сварочный стол;
- приспособление для сборки изделий;
- инжекторный резак;

- молоток-шлакоотделитель;
- разметчики (кern, чертилка);
- маркер для металла белый;
- маркер для металла черный.

Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место на одного обучающегося (на каждого обучающегося):

- угломер электронный;
- линейка металлическая;
- зубило;
- напильник треугольный;
- напильник круглый;
- стальная линейка;
- пассатижи (плоскогубцы);
- штангенциркуль;
- шаблон Ушерова-Маршака;
- комплект визуально-измерительного контроля (ВИК).

Защитные средства на 1 обучающегося:

- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги спилковые.

Дополнительное оборудование мастерской (полигона):

- столы металлические;
- стеллажи металлические;
- стеллаж для хранения металлических листов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Юхин Н.А. «Газосварщик» для нач. проф.. образования учеб. пособие –М.: ИЦ «Академия», 2022
2. Чернышев Г.Г. «Сварочное дело» Сварка и резка металлов для нач. проф.. образования учеб. пособие –М.: ИЦ «Академия», 2022. -496.
3. Чернышев Г.Г. «Основы теории сварки и термической резки металлов» Сварка и резка металлов для нач. проф.. образования учеб. пособие –М.: ИЦ «Академия», 2022.- 208 с.

Дополнительные источники:

1. Юхин Н. А. Дефекты сварных швов и соединения: учебно-справочное пособие. – Издательство «Союзло», Москва, 2007
2. Газосварщик: учеб. пособие для нач.проф.образования/ Н.А.Юхин: под ред. О.И.Стеклова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009
3. Пакет учебных элементов по профессии «Газосварщик» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. Ч1/ [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2004

4. Пакет учебных элементов по профессии «Газосварщик» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. ЧП/ [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2004
5. Пакет учебных элементов по профессии «Газосварщик» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. ЧП/ [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2004
6. Пакет учебных элементов по профессии «Газосварщик» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. ЧУ / [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2004
7. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. Ч1/ [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2004
8. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. ЧП/ [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2004

Интернет ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru - www.svarka.net www.svarka-reska.ru
2. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: www.welding.com.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 949-73 Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на 19,6 МПа (200 кгс/см²). Технические условия.
2. ГОСТ 1077-79 Горелки однопламенные универсальные для ацетилено-кислородной сварки, пайки и подогрева. Типы, основные параметры и размеры и общие технические требования.
3. ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия.
4. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий
5. ГОСТ 5191-79 Резаки инжекторные для ручной кислородной резки. Типы, основные параметры и общие технические требования.
6. ГОСТ 6268-78 Редукторы для газопламенной обработки. Типы и основные параметры.
7. ГОСТ 8856-72 Аппаратура для газопламенной обработки. Давление горючих газов.
8. ГОСТ 9087-81 Флюсы сварочные плавные. Технические условия.
9. ГОСТ 9356-75 Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия.
10. ГОСТ 10543-98 Проволока стальная наплавочная. Технические условия.
11. ГОСТ 13045-81 Ротаметры общепромышленные. Общие технические условия.
12. ГОСТ 13861-89 Редукторы для газопламенной обработки. Общие технические условия.
13. ГОСТ 17356-89 Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| Результаты (освоенные компетенции) | Основные показатели оценки результата |
|--|---|
| ПК 4.1 Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. | <p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.</p> <p>Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Сварка металла в соответствии с технологической картой.</p> |
| ПК 4.2 Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. | <p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.</p> <p>Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Сварка деталей из цветных металлов и сплавов в соответствии с технологической картой.</p> |
| ПК 4.3 Выполнять газовую наплавку. | <p>Чтение чертежей.</p> <p>Определение линейных размеров наплавляемой поверхности.</p> <p>Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для подготовки наплавляемой поверхности.</p> <p>Охрана труда при подготовке деталей и узлов к наплавке.</p> <p>Определение способа наплавки.</p> <p>Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для наплавки деталей и узлов инструментов.</p> <p>Подбор режимов наплавки.</p> <p>Наплавка деталей и узлов. Охрана труда при наплавке.</p> <p>Определение способа обработки наплавленной поверхности.</p> <p>Подбор инструмента, приспособлений и оборудования для обработки наплавленной поверхности.</p> <p>Обработка наплавленной поверхности.</p> <p>Охрана труда при обработке наплавленной поверхности.</p> |

| | |
|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска |
| 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 | Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе |
| 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 | Описывает значимость своей профессии; Применяет стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно | Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства |

| | |
|--|--|
| действовать в чрезвычайных ситуациях | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы |

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно-дорожный колледж»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 История России**

2025 г.

Программа учебной дисциплины **СГ.01 История России** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 (зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2023 N 76433) в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|-----------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика..... | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины..... | 4 |
| 2. Структура и содержание дисциплины..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины | 5 |
| 3. Условия реализации дисциплины | 10 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 10 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 10 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины | 11 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.01 История России» формирование понятий особенностей исторического развития России, ее вклада в развитие мировой цивилизации, роли в разрешении крупных международных конфликтов, влияния на мировую политику в целом.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|--|-------------------------|
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | 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 | номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации | |
| 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 | проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей профессии; 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 профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия, в т.ч. | 28 | 6 |
| <i>теоретические занятия</i> | 12 | |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 16 | 6 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Промежуточная аттестация в форме Д/З | 2 | |
| Всего | 36 | 6 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч | в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|----------------|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | | <i>4</i> |
| Раздел 1. История России | | 36 | | |
| Тема 1. Древняя Русь. Русские земли в XIII-XIV веках | Содержание учебного материала | 2 | | ОК 06 |
| | 1. Возникновение и расцвет древнерусского государства. Федеральная раздробленность на Руси (XII-XIV века). Развитие аграрных отношений в Древней Руси. Князь Владимир. Монгольское нашествие на Русь. Дмитрий Донской. Куликовская битва. Сельское хозяйство Руси в XII-XIV веках | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | 2 | |
| | Практическое занятие 1. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства | | 2 | |
| | Самостоятельная работа Борьба Руси с экспансией Запада. Александр Невский. Образование и укрепление Московского княжества. | | 2 | |
| Тема 1.2. Завершение формирования российского централизованного государства в XV-XVI веках | Содержание учебного материала | 1 | | ОК 06 |
| | 1. Русь и её соседи. Иван III. Василий III. От Руси к России. Правление Ивана IV Грозного. Сословия русского общества. Развитие сельского хозяйства в XV-XVI веках | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | 2 | |
| | Практическое занятие 2. Развитие сельского хозяйства в XV-XVI веках | | 2 | |
| | Самостоятельная работа Развитие ремесла и торговли. | | 2 | |

| | | | | |
|---|--|----------|--|-------------|
| Тема 1.3. Россия в конце XVI-началеXVIII веков | Содержание учебного материала | | | <i>OK 6</i> |
| | 1. Россия перед смутой. Смутное время. Россия при первых Романовых. Социально-экономическое развитие страны в XVII. Развитие крепостнических отношений в России. Правление царя Федора и Софьи Алексеевны. Реформы Петра I. Развитие сельского хозяйства и крестьянство | <i>1</i> | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | <i>2</i> | | |
| | Практическое занятие 3. Преобразования Петра Великого | <i>2</i> | | |
| | Самостоятельная работа Церковная реформа патриарха Никона. Церковный раскол. | <i>2</i> | | |
| Тема 1.4. Российская империя в XVIII веке | Содержание учебного материала | | | <i>OK 6</i> |
| | 1. Эпоха дворцовых переворотов. Правление Екатерины II. Социально-экономическое развитие России. Внутренняя и внешняя политика Павла I. Сельское хозяйство России и крестьянский вопрос в 1725-1801 годах | <i>1</i> | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | <i>2</i> | | |
| | Практическое занятие 4. Правление Екатерины II. Политика «просвещенного абсолютизма»: основные направления, мероприятия, значение | <i>2</i> | | |
| Тема 1.5. Россия в XIX веке | Содержание учебного материала | | | <i>OK 6</i> |
| | 1. Внутренняя и внешняя политика Александра I. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов и восстание 14 декабря 1825 года. Николай I и развитие российской бюрократии. Общественное движение в 30-50 годы XIX века. Крестьянский вопрос и развитие сельского хозяйства России. Отмена крепостного права. Реформы 1860-1870 годов. Александр III – политика контр-реформ. Рабочее движение в 1880 годы и распространение марксизма. Социально-экономическое развитие России в XIX веке. Русская деревня во второй половине XIX века. Голод 1891-1892 годов | <i>2</i> | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | <i>2</i> | | |
| | Практическое занятие 5. Отечественная война 1812 года. Значение отмены крепостного права в России | <i>2</i> | | |
| | Содержание учебного материала | <i>1</i> | | |

| | | | | |
|--|---|----------|----------|-------------|
| Тема 1.6. Россия в начале XX века | 1. Социально-экономическое развитие России в начале XX века. Последний российский император Николай II. Русско-японская война. Революция 1905-1907 годов. Политические партии и развитие парламентаризма. Аграрная реформа. Первая мировая война. 1917 год – февральская и октябрьская революции | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие 6. Основное содержание и этапы реализации столыпинской аграрной реформы, ее влияние на экономическое и социальное развитие России | 2 | | |
| Тема 1.7. Советское государство в 1918-1945 годах. Советский Союз в 1945-1991 годах | Содержание учебного материала | 1 | | <i>OK 6</i> |
| | 1. Советская Россия – начало. Военный коммунизм. Гражданская война. НЭП, его сущность и значение. Образование СССР. Национально-государственное устройство СССР. Индустриализация. Социальная политика государства. Коллективизация сельского хозяйства. Великая отечественная война | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 7. Начало индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия | 2 | | |
| Тема 1.8. Советский Союз в 1945-1991 годах | Содержание учебного материала | 1 | | <i>OK 6</i> |
| | 1. Восстановление народного хозяйства. В 1945-1953 годах. Экономическая и социальная политика в 1964-1985 годах. Перестройка, её причины и цели. Курс на ускорение социально-экономических процессов. Демократизация политической жизни. Нарастание центробежных процессов и распад Советского Союза | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 8. Послевоенное советское общество. Экономическая реформа 1965 года в СССР. Советский Союз в годы перестройки. Распад СССР и образование СНГ | 2 | | |
| Тема 1.9. Российская Федерация на рубеже XX и XXI веков | Содержание учебного материала | 2 | | <i>OK 6</i> |
| | 1. Формирование российской государственности. Изменения в системе власти. Б.Н.Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Принятие Конституции России 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к | | | |

| | | | | |
|---------------------------------|--|-----------|----------|--|
| | <p>рыночной экономике. Военно-политический кризис в Чечне. Отставка Б. Н. Ельцина. Деятельность Президента России В. В. Путина: курс на продолжение реформ, стабилизацию положения в стране, сохранение целостности России, укрепление государственности, обеспечение гражданского согласия и единства общества. Новые государственные символы России. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. Президент России Д.А.Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы. Отношения со странами СНГ. Восточное направление внешней политики. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Распространение информационных технологий в различных сферах жизни общества.</p> | | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 36 | 6 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории и обществознания», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Знать: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> | <p>Демонстрирует знания: Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации истории России, её значение в общем историческом процессе; современной исторической науки, её специфики, методах исторического познания и его роли в решении задач: прогрессивного развития Российской Федерации; основных направлений развития России в разные исторические эпохи;</p> | <p><i>Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы</i></p> |
| <p>Уметь: 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, проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение, описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Демонстрирует умения: определения задачи для поиска информации, планирование процесса поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивание практической значимости результатов поиска, проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать; осознанное поведение, описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i></p> |

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно-дорожный колледж»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2025 г.

Программа учебной дисциплины **СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|----|
| <u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> | 3 |
| <u>1. Общая характеристика</u> | 4 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> | 4 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> | 4 |
| <u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 5 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> | 5 |
| <u>2.2. Содержание дисциплины</u> | 5 |
| <u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 10 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 10 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 10 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности» заложить основы теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих владение иностранным языком для общения на нём в личной и профессиональной сфере и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностраный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|---|------------------|
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | 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; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | 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; правила чтения текстов профессиональной направленности; особенности произношения. | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 34 | 34 |
| Теоретическое обучение | - | - |
| Лабораторные работы и практические занятия | 34 | 34 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 | 2 |
| Всего | 36 | 36 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч | В том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|----------------|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
| Раздел 1. Иностранный язык в профессиональной деятельности | | <i>36/36</i> | | |
| Тема 1.1. Этикет профессиональной деятельности | Содержание учебного материала практического занятия | <i>4</i> | <i>4</i> | <i>ОК 09</i> |
| | 1. Повторение пройденного материала. Ознакомление с целью изучения иностранного языка в профессиональной деятельности по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Правила пользования словарем терминов. Знакомство с условными обозначениями и чертежами. Коммуникации на курсе изучения. | <i>2</i> | <i>2</i> | |
| | 2. Профессиональная этика сварщика. Лексический материал по теме разговора. Лексические упражнения Существительные исчисляемые и неисчисляемые. Употребление слов <i>many, much, a lot of, little, a little, few, a few</i> с существительными. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.). Формирование словаря терминов и определений профессиональной направленности Общение с друзьями. | <i>2</i> | <i>2</i> | |
| Тема 1.2. Наука | Содержание учебного материала практического занятия | <i>4</i> | <i>4</i> | <i>ОК 09</i> |

| | | | | |
|---|---|---|---|-------|
| | <p>1. Сварка как часть производственного процесса. Особенности и специфика сварки в промышленной сфере. Составление «портрета» компетенций сварщика</p> <p>2. Артикли определенный, неопределенный, нулевой. Чтение артиклей. Употребление артикля в устойчивых выражениях, с географическими названиями, в предложениях с оборотом <i>there+ to be</i>. Образование степеней сравнения и их правописание. Сравнительные слова и обороты <i>than, as. . . as, not so . . . as</i>. Распорядок дня студента техникума. Описание учебного заведения и сварочной мастерской (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование)</p> | 2 | 2 | |
| Тема 1.3. Виды сварки и сварочного оборудования | Содержание учебного материала практического занятия | 4 | 4 | OK 09 |
| | 1. Характеристика видов сварки и их применение. Изучающее чтение технического текста | 2 | 2 | |
| | 2. Образование степеней сравнения. Наречия, обозначающие количество, место, направление, время. Предлоги времени, места, направления и др. Описание местоположения объекта (адрес, как найти). | 2 | 2 | |
| Тема 1.4. Виды систем измерений | Содержание учебного материала практического занятия | 4 | 4 | OK 09 |
| | 1. Системы измерений и их виды. Измерения скорости сварки. Измеряемые параметры сварки и особенности измерения. Просмотровое и изучающее чтение технического текста. Виды сварки. | 2 | 2 | |
| | 2. Числительные количественные и порядковые. Дроби. Обозначение годов, дат, времени, периодов. Арифметические действия и вычисления. | 2 | 2 | |
| Тема 1.5. Металлы, сварочное оборудование и инструмент | Содержание учебного материала практического занятия | 4 | 4 | OK 09 |
| | 1. Материалы и их свойства. Описание свойств материалов и веществ. Названия емкостей. Описание предметов (форма, размер, положение, материал). Формирование словаря лексики технической направленности: | 2 | 2 | |

| | | | | |
|--|---|---|---|-------|
| | Активные и пассивные конструкции глагола. Грамматические упражнения. Сварочное оборудование. Диалогические и монологические высказывания по теме разговора | | | |
| | 2. Глаголы <i>to be, to have, to do</i> , их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных. Глаголы правильные и неправильные. Видовременные формы глагола, их образование и функции в действительном и страдательном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени. Слова — маркеры времени. Обороты <i>to be going to</i> и <i>there + to be</i> в настоящем, прошедшем и будущем времени. Модальные глаголы и глаголы, выполняющие роль модальных. Модальные глаголы в этикетных формулах и официальной речи (<i>Can/ may I help you?, Should you need any further information . . .</i> и др.). Инфинитив, его формы. Герундий. Сочетания некоторых глаголов с инфинитивом и герундием (<i>like, love, hate, enjoy</i> и др.). Причастия I и II. Сослагательное наклонение. | 2 | 2 | |
| Тема 1.6. Технология выполнения сварочных работ | Содержание учебного материала практического занятия | 4 | 4 | OK 09 |
| | 1. Организация сварочных работ. Факторы риска при проведении сварочных работ. Формирование словаря лексики технической направленности: Составление алгоритма сварочного процесса с соблюдением техники безопасности | 2 | 2 | |
| | 2. Специальные вопросы. Вопросительные предложения — формулы вежливости (<i>Could you, please. . . ?, Would you like . . . ?, Shall I . . . ?</i> и др.). Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции. Условные предложения I, II и III типов. Условные предложения в | 2 | 2 | |

| | | | | |
|---|--|-----------|---|--------------|
| | официальной речи(<i>It would be highly appreciated if you could/can . . .</i> и др.) | | | |
| Тема 1.7. История развития машиностроения. Новые технологии в сварке | Содержание учебного материала практического занятия | 4 | 4 | <i>OK 09</i> |
| | 1. История возникновения сварки и ее основоположники | 2 | 2 | |
| | 2. Работа с текстами. Формирование словаря лексики технической направленности: Чтение технологических карт и процессов. | 2 | 2 | |
| Тема 1.8. Современные технологии сварочного производства | Содержание учебного материала практического занятия | 4 | 4 | <i>OK 09</i> |
| | 1. Особенности и специфика сварки в промышленной сфере | 2 | 2 | |
| | 2. Работа с текстами. Чтение технической литературы профессиональной направленности | 2 | 2 | |
| Тема 1.9. Моя будущая профессия, карьера | Содержание учебного материала практического занятия | 2 | 2 | <i>OK 09</i> |
| | 1. Работа с текстами. Чтение технической литературы, инструкций, чертежей и технологических процессов. | 2 | 2 | |
| Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет | | 2 | 2 | |
| Всего: | | 36 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агеева Е.А., Английский язык для сварщиков, М.Академия, 2024 г.
2. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5.

3. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169508>

2. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности; особенности произношения.</p> | <p>Правильно произносит и употребляет интернациональные слова, перечисляет правила чтения профессиональных и бытовых текстов; правильно использует общепотребительные глаголы; грамотно применяет и переводит профессиональную лексику; перечисляет без ошибок изученные грамматические правила; знает особенности произношения</p> | <p><i>Устные и письменные опросы, тестирование, оценка результатов выполнения практической работы</i></p> |
| <p>Уметь: 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; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> | <p>Грамотно отвечает на вопросы, поддерживает беседу, пересказывает текст на русском языке; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> | <p><i>Устные и письменные опросы, тестирование, оценка результатов выполнения практической работы</i></p> |

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно-дорожный колледж»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2025 г.

Программа учебной дисциплины **СГ.03 Безопасность жизнедеятельности** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| <u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> | 3 |
| <u>1. Общая характеристика</u> | 4 |
| 1.1. <u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> | 4 |
| 1.2. <u>Планируемые результаты освоения дисциплины</u> | 4 |
| <u>2. Структура и содержание дисциплины</u> | 4 |
| 2.1. <u>Трудоемкость освоения дисциплины</u> | 4 |
| 2.2. <u>Содержание дисциплины</u> | 4 |
| <u>3. Условия реализации дисциплины</u> | 9 |
| 3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u> | 9 |
| 3.2. <u>Учебно-методическое обеспечение</u> | 9 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</u> | 10 |

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» формирование профессиональной культуры безопасности в производственной, природной, социальной, бытовой, городской и других средах обитания человека, как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|---|-------------------------|
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей; - оказывать первую помощь пострадавшим. | <ul style="list-style-type: none"> - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. | |

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия ¹ | 28 | 6 |
| <i>теоретические занятия</i> | 12 | |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 16 | 6 |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | 36 | 6 |

¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч | в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|----------------|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | | <i>4</i> |
| Раздел 1. Чрезвычайные ситуации и защита от них | | <i>36/16</i> | | |
| Тема 1.1. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС | Содержание учебного материала | 5 | | <i>OK 06</i> |
| | 1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в условиях ЧС. | 1 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие 1. Изучение организации и функционирования РСЧС | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Мероприятия и принципы обеспечения устойчивости работы объектов экономики | 2 | | |
| Тема 1.2. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности | Содержание учебного материала | 5 | | <i>OK 06</i> |
| | 1. Общие сведения об опасностях. Последствия опасностей в профессиональной деятельности и в быту. | 1 | | |
| | 2. Принципы снижения вероятностей реализации потенциальных опасностей | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | | |
| | Практическое занятие 2. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля | 2 | | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--------------|
| | Практическое занятие 3. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Порядок применения средств индивидуальной защиты при ядерном, химическом и бактериологическом оружии | 2 | 2 | |
| Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них | Содержание учебного материала | 4 | | <i>OK 06</i> |
| | 1. Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Характеристика ЧС техногенного характера. | 2 | | |
| | 2. Терроризм и меры по его предупреждению. Единая государственная система защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Мониторинг и прогнозирование ЧС | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие 4. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля | 2 | 2 | |
| Раздел 2. Основы военной службы | | | | |
| Тема 2.1. Основы обороны государства и воинская обязанность | Содержание учебного материала | 4 | | <i>OK 06</i> |
| | 1. Национальная и военная безопасность Российской Федерации. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил Российской Федерации. | 2 | | |
| | 2. Организационная структура Вооруженных Сил РФ. Воинская обязанность. Боевые традиции Вооруженных Сил РФ. Государственные и воинские символы | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие 5. Изучение состава Вооруженных Сил. Определение воинских званий и знаков различия | 2 | | |
| Тема 2.2. Организация и порядок призыва | Содержание учебного материала | 6 | | <i>OK 06</i> |
| | 1. Организация воинского учета. Порядок призыва граждан на военную службу. Порядок прохождения военной службы по призыву. Права и обязанности военнослужащих | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|-------|
| граждан на военную службу | 2. Психологическая подготовка молодежи к межличностным взаимоотношениям. Сущность, виды и характеристика конфликтов в воинских коллективах | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие 6. Мероприятия по обеспечению безопасности военной службы | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Поступление на военную службу в добровольном порядке. | 2 | | |
| Тема 2.3. Основные виды вооружения и военной техники | Содержание учебного материала | 4 | | OK 06 |
| | 1. Современное стрелковое вооружение. Бронетанковая техника. Специальное военное снаряжение | 2 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие 7. Освоение методик проведения строевой подготовки | 2 | | |
| Раздел 3. Основы первой помощи | | | | |
| Тема 3.1. Медико-санитарная подготовка | Содержание учебного материала | 6 | | OK 06 |
| | 1. Общие правила оказания первой помощи. | 2 | | |
| | 2. Первая помощь при отсутствии сознания. Первая помощь при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца). | | | |
| | 3. Первая помощь при наружных кровотечениях, при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. | | | |
| | 4. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур. Первая помощь при воздействии низких температур. Первая помощь при отравлениях | | | |
| | 5. Порядок и правила оказания первой медицинской помощи при травмах, ранениях и ушибах | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие 8. Отработка навыков оказания первой помощи при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях | 2 | 2 | |
| | Самостоятельная работа Составить алгоритм оказания первой помощи при несчастных случаях | 2 | | |

| | | | |
|--------------------------|----|---|--|
| Промежуточная аттестация | 2 | | |
| Всего: | 36 | 6 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174970> (дата обращения: 08.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие для СПО / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-6544-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148489>

4. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148233>

5. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 288 с. ISBN 978-5-4468-9263-1

6. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности, М.Академия, 2024

7. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности.Практикум, М.:Академия, 2024

8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 08.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.

10. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148019> (дата обращения: 08.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие для СПО / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-6544-6

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил поведения в чрезвычайных ситуациях; - основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации; - основ военной службы и обороны государства; - задач и основных мероприятий гражданской обороны; - способов защиты населения от оружия массового поражения; - мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим | <p><i>Тестовый и устный контроль по заданной тематике</i></p> <p><i>Представление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p> |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного | <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности в быту; - использовать средства | <p><i>Оценка результатов выполнения практической работы</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>вида и их последствий в профессиональной деятельности в быту;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей; <p>оказывать первую помощь пострадавшим.</p> | <p>индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей; <p>оказывать первую помощь пострадавшим.</p> | |
|--|---|--|

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно-дорожный»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 Физическая культура

2025 г.

Программа учебной дисциплины **СГ.04 Физическая культура** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|----------|
| <u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> | 3 |
| <u>1. Общая характеристика</u> | 4 |
| 1.1. <u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> | 4 |
| 1.2. <u>Планируемые результаты освоения дисциплины</u> | 4 |
| <u>2. Структура и содержание дисциплины</u> | 5 |
| 2.1. <u>Трудоемкость освоения дисциплины</u> | 5 |
| 2.2. <u>Содержание дисциплины</u> | 5 |
| <u>3. Условия реализации дисциплины</u> | 8 |
| 3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u> | 8 |
| 3.2. <u>Учебно-методическое обеспечение</u> | 8 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</u> | 9 |

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура» формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|---|------------------|
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | -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 профессии | -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; -средства профилактики перенапряжения | |

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 36 | 34 |
| <i>теоретические занятия</i> | 2 | |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 | 2 |
| Всего | 36 | 34 |

| | | | | |
|--|--|-----------|----|--------------|
| | Выполнение норм ГТО Отработка стойки на лопатках, кувырки вперед, перекаты | | | |
| Тема 2.2. Физкультурно-оздоровительные мероприятия для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | Содержание учебного материала | 27 | 26 | <i>OK 08</i> |
| | Применение общих и профессиональных компетенций для достижения жизненных и профессиональных целей. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков физических и психических свойств качеств, устойчивости к профессиональным заболеваниям | 1 | | |
| | Кросс по пересеченной местности | 26 | 26 | |
| | Бег на 150 м в заданное время | | | |
| | Челночный бег 3x10 | | | |
| | Метание гранаты в цель. Метание гранаты на дальность | | | |
| | Прыжки в длину способом «согнув ноги» | | | |
| | Опорные прыжки через гимнастического козла и коня | | | |
| | Прыжки с гимнастической скакалкой за заданное время | | | |
| | Упражнения с гантелями | | | |
| | Упражнения на гимнастической скамейке | | | |
| | Акробатические упражнения. Упражнения на гимнастической стенке | | | |
| | Преодоление полосы препятствий | | | |
| | Выполнение упражнений на развитие быстроты движений | | | |
| Выполнение упражнений на развитие быстроты реакции | | | | |
| Дифференцированный зачет | 2 | 2 | | |
| Всего: | 36 | 34 | | |

Добавлено примечание ([П1]):

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 68 с. — ISBN 978-5- 8114-9763-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198284> (дата обращения: 21.04.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

2. Бишаева, А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Бишаева. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 320 с. ISBN 978-5-4468-9406-2

3. Борисова М.М., Физическая культура, М.Академия, 2024

4. Борисова М.М., Физическая культура.Практикум, М.:Академия, 2024

5. Журин, А. В. Основы здоровья и здорового образа жизни студента : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-9294-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221195> (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бурухин, С. Ф. Методика обучения физической культуре. гимнастика: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ф. Бурухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>

2. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 125 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453245>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p>Знать: -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; -средства профилактики перенапряжения</p> | <p>Демонстрирует знания: -роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основ здорового образа жизни; -условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; -средств профилактики перенапряжения</p> | <p><i>Устные и письменные опросы, тестирование, оценка результатов выполнения практической работы</i></p> |
| <p>Уметь: -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 профессии</p> | <p>Демонстрирует 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 профессии</p> | <p><i>Устные и письменные опросы, тестирование, оценка результатов выполнения практической работы</i></p> |

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Автомобильно-дорожный колледж»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы бережливого производства»

2025 г.

Программа учебной дисциплины **СГ.05 Бережливое производство** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПОСП-П).

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| <u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> | 3 |
| <u>1. Общая характеристика</u> | 4 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> | 4 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> | 4 |
| <u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 6 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> | 6 |
| <u>2.2. Содержание дисциплины</u> | 7 |
| <u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 10 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 10 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 10 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»: формирование знаний основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач в разнообразных сферах профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|---|--|------------------|
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | -соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | -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 | |
| ПК.1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку | -применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку. | -виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; -правила сборки элементов | |

| | | | |
|--|--|------------------------|--|
| | | конструкции под сварку | |
|--|--|------------------------|--|

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 28 | 16 |
| <i>теоретические занятия</i> | 12 | |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | 36 | 16 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч | в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|----------------|--|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | | <i>4</i> |
| Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация | | <i>16</i> | <i>8</i> | |
| Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства | Содержание учебного материала | <i>4</i> | | <i>ОК 07 ПК.1.3.</i> |
| | 1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | <i>2</i> | <i>2</i> | |
| | Практическое занятие 1. Фабрика процессов | <i>2</i> | | |
| Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность | Содержание учебного материала | <i>6</i> | | <i>ОК 07 ПК.1.3.</i> |
| | 1. Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании | | | |

² В соответствии с Приложением 3 ПОП.

| | | | | |
|--|---|----|---|--------------------------|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Составление карты целевого состояния потока создания ценности | 2 | | |
| Тема 1.3. Методы решения проблем | Содержание учебного материала | 6 | | <i>OK 07 ПК.1.3.</i> |
| | 1. Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: • фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий) | 4 | | |
| Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности | | 18 | 8 | |
| | Содержание учебного материала | 6 | | <i>OK 07 ПК.1.3.</i> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--------------------------|
| Тема 2.1. Инструменты бережливого производства | 1. Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования ТРМ. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий | 2 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 4. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Описание принципа выбора инструментов для используемого метода БП | 2 | | |
| Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства | Содержание учебного материала | 4 | | <i>OK 07 ПК.1.3.</i> |
| | 1. Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 5. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП | 2 | | |
| Тема 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала | Содержание учебного материала | 8 | | <i>OK 07 ПК 1.3</i> |
| | 1. Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 6. Применение методов мотивации персонала | 2 | | |
| | Практическое занятие 7. Представление проекта «Итоговая фабрика процессов» | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Описать принципы улучшения организации БП | 2 | | |

| | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|--|
| Дифференцированный зачет | <i>2</i> | | |
| Всего: | <i>36</i> | <i>16</i> | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасность жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45505-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271253> (дата обращения: 27.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

3. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с.: - Режим доступа: URL: Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook

2. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст: непосредственный.

3. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 03.02.2022).

4. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.

5. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный

6. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартиформ, 2021. — 16 с.— URL: <http://goupu-19.ru/wpcontent/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf> (дата обращения: 03.02.2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>Знать: -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 -виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; -правила сборки элементов конструкции под сварку</p> | <p>Демонстрирует полученные знания: -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 -видов и назначения сборочных, технологических приспособлений и оснастки; -правил сборки элементов конструкции под сварку</p> | <p><i>Тестовый и устный контроль по заданной тематике.</i> <i>Кейс-метод.</i> <i>Оценка решений ситуационных задач.</i> <i>Практические занятия. Деловые игры</i></p> |
| <p>Уметь: -соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях -применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</p> | <p>Демонстрирует умения: -соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях -применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</p> | <p><i>Кейс-метод.</i> <i>Оценка решений ситуационных задач.</i> <i>Практические занятия.</i> <i>Деловые игры.</i></p> |
| <p>Иметь навыки: -сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</p> | <p>Демонстрировать навыки: -сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</p> | |

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно-дорожный колледж»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.06 Основы финансовой грамотности**

2025 г.

Программа учебной дисциплины **СГ.06 Основы финансовой грамотности** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|-----------|
| <u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> | 3 |
| <u>1. Общая характеристика</u> | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| <u>2. Структура и содержание дисциплины</u> | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 5 |
| <u>3. Условия реализации дисциплины</u> | 9 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 9 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 9 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</u> | 10 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности»: формирование знаний основ о ресурсах, финансах, сбережениях, кредитах и умений применения полученных знаний для решения задач в разнообразных сферах профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|---|------------------|
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> -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; -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 | <ul style="list-style-type: none"> -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 | |

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|--------------------------|---|
| Учебные занятия | 28 | 16 |
| <i>теоретические занятия</i> | 12 | |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | 36 | 16 |

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 |
|--|--|----------------|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Личное финансовое планирование | | <i>11</i> | <i>4</i> | |
| Тема 1.1. Личный финансовый план | Содержание учебного материала | <i>1</i> | | <i>OK 03</i> |
| | 1. Человеческий капитал. Способы принятия финансовых решений. 2. Личный бюджет, его структура, способы составления и планирования. 3. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегии и способы их достижения | | | |
| Тема 1.2. Банковская система РФ | Содержание учебного материала | <i>2</i> | <i>4</i> | <i>OK 03</i> |
| | 1. Банковская система России. Текущие счета и банковские карты. 2. Сберегательные вклады: как они работают и как сделать выбор. 3. Кредиты. Виды кредитов | | | |
| | Практические и лабораторные занятия | | <i>4</i> | |
| | Практическое занятие 1. Кредиты. Условия и способы получения кредитов | <i>2</i> | | |
| | Практическое занятие 2. Прочие услуги банков. | <i>2</i> | | |
| | Самостоятельная работа Выполнить сравнительный анализ видов кредитов | <i>2</i> | | |
| Тема 1.3. Фондовый и валютные рынки | Содержание учебного материала | <i>2</i> | | <i>OK 03</i> |
| | 1. Риск и доходность. Облигации. Акции. 2. Фондовая биржа. Рынок Форекс | | | |
| Раздел 2. Налоги и налогообложение. Система страхования | | <i>16</i> | <i>8</i> | |
| | Содержание учебного материала | <i>1</i> | | <i>OK 03</i> |

| | | | | |
|---|---|----------|----------|--------------|
| Тема 2.1. Страхование | 1. Понятие и виды страхования. Договор страхования. Страховой случай, страховой полис, страховая выплата, страховая премия, страховой риск | | | |
| | Практические и лабораторные занятия | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 3. Страхование имущества | 2 | | |
| | Практическое занятие 4. Страхование здоровья и жизни | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Составить таблицу страховых случаев | 2 | | |
| Тема 2.2. Налоги и налогообложение | Содержание учебного материала | | | <i>OK 03</i> |
| | 1. История возникновения налогов. Налоговый кодекс РФ. Налоговая нагрузка. Виды налогов. Идентификационный номер налогоплательщика | 1 | | |
| | Практические и лабораторные занятия | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 5. Подача налоговой декларации | 2 | | |
| Тема 2.3. Пенсионное обеспечение | Содержание учебного материала | | | <i>OK 03</i> |
| | 1. Понятие и виды пенсий. Пенсионная система в Российской Федерации. 2. Обязательное пенсионное страхование. Добровольное пенсионное обеспечение. 3. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане | 2 | | |
| | Практические и лабораторные занятия | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 6. Формирование индивидуального пенсионного капитала | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Составить личный финансовый план | 2 | | |
| | Раздел 3. Финансовые механизмы работы фирмы | | 7 | |
| Тема 3.1. Взаимоотношения работодателя и сотрудников | Содержание учебного материала | | | <i>OK 03</i> |
| | 1. Трудовой кодекс РФ. Трудовой договор. Испытательный срок. 2. Фиксированная заработная плата и заработная плата с переменной частью. Соблюдение конфиденциальности. | 1 | | |
| | Практические и лабораторные занятия | 2 | 2 | |

| | | | | |
|---|--|-----------|-----------|--------------|
| | Практическое занятие 8. Составление резюме | 2 | | |
| Тема 3.2. Эффективность компании | Содержание учебного материала | <i>1</i> | | <i>OK 03</i> |
| | 1. Критерии надежности компании. Финансовый менеджмент. 2. Банкротство фирмы. | <i>1</i> | | |
| Тема 3.3. Риски в мире денег | Содержание учебного материала | <i>1</i> | | <i>OK 03</i> |
| | 1. Виды финансовых рисков и их классификация. Предпринимательская деятельность. 2. Оценка и контроль рисков своих сбережений. Экономические кризисы. Финансовое мошенничество. Методы и пути минимизации рисков | | | |
| | Практические и лабораторные занятия | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 9. Написание бизнес-плана | 2 | | |
| Дифференцированный зачет | | <i>2</i> | | |
| Всего: | | <i>36</i> | <i>16</i> | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каджаева М.Р., Финансовая грамотность, М.:Академия, 2024.
2. Каджаева М.Р., Финансовая грамотность.Практикум, М.:Академия, 2024.
3. Фрицлер А. В., Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Екимова, К. В. Финансовый менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / К. В. Екимова, И. П. Савельева, К. В. Кардапольцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03698-5.
2. Фрицлер, А. В. Финансовая грамотность: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16073-4.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p>Знать: -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</p> | <p>демонстрировать знания: -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</p> | <p><i>Тестовый и устный контроль по заданной тематике</i> <i>Представление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике</i></p> |
| <p>Уметь: -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; -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</p> | <p>демонстрация способности: - 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; -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</p> | <p><i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> <i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ</i></p> |

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно-дорожный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Основы инженерной графики»

2025 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.01 Основы инженерной графики** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| <u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> | 3 |
| <u>1. Общая характеристика</u> | 4 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> | 4 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> | 4 |
| <u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 6 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> | 6 |
| <u>2.2. Содержание дисциплины</u> | 7 |
| <u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 10 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 10 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 10 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Основы инженерной графики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.01 «Основы инженерной графики»: формирование теоретических знаний в области инженерной графики и практических навыков в умении пользования конструкторской документацией для выполнения чертежей конструкций, изделий, узлов и деталей для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы инженерной графики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|---|------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах | <ul style="list-style-type: none"> - профессионального контекста, в котором приходится работать; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации</p> | <p>пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей</p> | <p>основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</p> | |
|--|---|---|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 30 | 24 |
| теоретические занятия | 6 | |
| лабораторные и практические занятия | 24 | 24 |
| Самостоятельная работа | 4 | |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | 36 | 24 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч | в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|----------------|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
| Раздел 1. Техническое черчение | | 36 | 24 | |
| Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей | Содержание учебного материала | 6 | | <i>ПК 1.1 OK 01</i> |
| | 1. Линия чертежа – нанесение, название, начертание, толщина. Форматы чертежей – основные, дополнительные; Масштабы – определение, обозначение, применение. ЕСКД | 2 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 1. Графическая работа: Выполнение линий чертежа. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом | 1 | | |
| | Практическое занятие 2. Графическая работа: Выполнение рамки. Выполнение основной надписи. | 1 | | |
| | Самостоятельная работа Основные правила нанесения размеров на чертежах | 2 | | |
| Тема 1.2. Изображения | Содержание учебного материала | 8 | | <i>ПК 1.1 OK 01</i> |
| | 1. Основные положения. Виды. Расположение основных видов. Сечения | 2 | | |
| | 2. Разрезы. Простые разрезы. Сложные разрезы. Обозначение разрезов | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 6 | 6 | |
| | Практическое занятие 3. Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). | 2 | | |

| | | | | |
|---|--|----------|----------|-------------------------|
| | Практическое занятие 4. Графическая работа: Выполнение чертежа детали – главный вид | 2 | | |
| | Практическое занятие 5. Графическая работа: Выполнение чертежа детали –вид сверху | 2 | | |
| Тема 1.3. Чтение чертежа детали | Содержание учебного материала | 4 | | <i>ПК 1.1 ОК 01</i> |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | 2 | |
| | Практическое занятие 6. Чтение монтажных чертежей | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Чтение чертежа сложной конструкции | 2 | | |
| Тема 1.4. Построение третьего вида по двум заданным | Содержание учебного материала | 6 | | <i>ПК 1.1 ОК 01</i> |
| | 1. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Параметры аксонометрических проекций. Проецирование точки и геометрических тел. | 2 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 7. Построение третьего вида модели по двум заданным. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 8. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти | 2 | | |
| Тема 1.5. Эскиз и технический рисунок детали | Содержание учебного материала | 4 | | <i>ПК 1.1 ОК 01</i> |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 9. Графическая работа: выполнение эскиза | 2 | | |
| | Практическое занятие 10. Графическая работа: выполнение технического рисунка | 2 | | |
| Тема 1.6 Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений | Содержание учебного материала | 4 | | <i>ПК 1.1 ОК 01</i> |
| | Разъемные и неразъемные соединения | - | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 11. Выполнение чертежей сварных дымовых и вентиляционных труб, безнапорных труб для воды | 2 | | |
| | Практическое занятие 12. Выполнение чертежей сварных сосудов и емкостей, креплений и опор для трубопроводов, фундаментных плит, воздухопроводов | 2 | | |

| | | | | |
|--|--|-----------|-----------|-------------------------|
| Тема 1.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи | Содержание учебного материала | 2 | | <i>ПК 1.1 ОК 01</i> |
| | Деталирование. Спецификация. Сборочный чертеж | - | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 13. Выполнение сборочного чертежа по предложенной детали | 2 | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 36 | 24 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/511791>
2. Фазулин Э.М. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.М. Фазулин, О. А. Яковук. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-0054-0362-9. — Текст : непосредственный.
3. Фазулин Э.М., Основы инженерной графики, М.:Академия, 2024.

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. ЭУМК ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА Информационная система электронного обучения на платформе «Академия Медиа» <https://e-learning.tspk-mo.ru/seo/courses/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p>Знания: профессионального контекста, в котором приходится работать; основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; методик работы в профессиональной и смежных сферах; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</p> | <p>Демонстрировать знания: профессиональный контекст, в котором приходится работать; основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначения их на чертежах; основных правилах чтения конструкторской документации; общих сведений о сборочных чертежах; основ машиностроительного черчения; требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</p> | <p><i>Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практических работ.</i></p> |
| <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей</p> | <p>Демонстрировать умения: распознавания задач и/или проблем в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; выявления и эффективность искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей</p> | <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ</i></p> |

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно-дорожный колледж»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Основы электротехники**

2025 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.02 Основы электротехники** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| <u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> | 3 |
| <u>1. Общая характеристика</u> | 4 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> | 4 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> | 4 |
| <u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 5 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> | 5 |
| <u>2.2. Содержание дисциплины</u> | 6 |
| <u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 10 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 10 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 10 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 11 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Основы электротехники»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.02 Основы электротехники: формирование знаний о процессах и явлениях в электрических цепях и приобретение умений работы с электрическими цепями, электронизмерительными приборами для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы электротехники» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|---|--|-------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | -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 | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте | |
| ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | -читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; -рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; -использовать в работе электроизмерительные приборы | -назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; -единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; -методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; -свойства постоянного и переменного электрического тока; | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;-свойства магнитного поля;-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;-аппаратуру защиты электродвигателей;-методы защиты от короткого замыкания;заземление, зануление | |
|--|--|--|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 30 | 18 |
| <i>теоретические занятия</i> | 12 | |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 18 | 18 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 | |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | 36 | 18 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч | в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|----------------|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
| Раздел 1. Электрические и магнитные поля | | 36 | 18 | |
| Тема 1.1. Введение в электротехнику | Содержание учебного материала | 1 | | ОК 01 ПК 2.1. |
| | 1. Электротехника: понятие, цель изучения, содержание, межпредметные связи 2. Техника безопасности: действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током, заземление, зануление, защита от статического электричества, методы защиты от короткого замыкания; оказание первой помощи пораженному электрическим током | 1 | | |
| Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока | Содержание учебного материала | 8 | | ОК 01 ПК 2.1. |
| | 1. Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа, мощность | 2 | | |
| | 2. Источники тока: типы, характеристики, способы соединения, закон Ома для полной цепи. Резисторы: понятие, способы соединения, схемы, замещение | | | |
| | 3. Сложные электрические схемы: понятия, закон Кирхгофа, методы контурных токов, узловых потенциалов, наложения эквивалентного генератора. Тепловое действие тока | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | 4 | |

| | | | | |
|--|--|---|---|------------------|
| | Практическое занятие 1. Составление схем и расчет общего сопротивления цепи при смешанном соединении проводников | 2 | | |
| | Практическое занятие 2. Расчет проводов на нагрев и потерю напряжения. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Электрические цепи: понятие, классификация, условное изображение, элементы, условные обозначения | 2 | | ОК 01 |
| Тема 1.3. Электромагнетизм | Содержание учебного материала | 2 | | ОК 01 ПК 2.1. |
| | 1. Магнитные цепи: классификация, элементы, характеристика, законы. Магнитные свойства и характеристики веществ | 1 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 1 | 1 | |
| | Практическое занятие 3. Расчет основных характеристик магнитных цепей | 1 | | |
| Тема 1.4. Электромагнитная индукция | Содержание учебного материала | 1 | | |
| | 1. Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца | 1 | | |
| | 2. Электродвижущая сила самоиндукции, взаимной индукции и индуктивность катушки | | | |
| Тема 1.5. Электрические цепи переменного тока | Содержание учебного материала | 7 | | ОК 01 ПК 2.1. |
| | 1. Переменный ток: понятие, получение, характеристика, единицы измерения. Электрическая цепь с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением: понятие, характеристика, соединение, графическое изображение, векторные диаграммы | 1 | | |
| | 2. Трехфазный ток: понятие, получение, характеристики, соединение генераторов и потребителей, мощность трехфазной сети, симметричные и несимметричные цепи, векторные диаграммы | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 6 | 6 | |
| | Практическое занятие 4. Расчет активного, индуктивного, емкостного сопротивления в цепях переменного тока | 2 | | |
| | Практическое занятие 5. Построение векторных диаграмм в цепях переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением | 2 | | |
| | Практическое занятие 6. Расчет симметричных трехфазных систем | 2 | | |
| | Содержание учебного материала | 6 | | ОК 01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|------------------|
| Тема 1.6. Электрические приборы и электрические измерения | 1. Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения | | | ПК 2.1. |
| | 2. Электроизмерительные приборы: классификация, класс точности, группы эксплуатации; электроизмерительные системы: магнитоэлектрическая, электродинамическая, электромагнитная, электростатическая, индукционная, термоэлектрическая, ферромагнитная, детекторная, вибрационная; устройство, принцип действия, правила включения в электрическую цепь постоянного и переменного тока | 1 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 1 | 1 | |
| | Практическое занятие 6. Определение основных характеристик электроизмерительных приборов по условным обозначениям на шкалах приборов | 1 | | |
| | Самостоятельная работа Измерение тока и напряжения, подключение амперметра и вольтметра | 2 | | ОК 01 |
| Раздел 2. Электротехнические устройства | | | | |
| Тема 2.1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы | Содержание учебного материала | 3 | | ОК 01 ПК 2.1 |
| | 1. Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения | | | |
| | 2. Электроизмерительные приборы: классификация, класс точности, группы эксплуатации; электроизмерительные системы: правила включения в электрическую цепь постоянного и переменного тока | 1 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 7. Измерение токов, напряжений и сопротивлений измер | 2 | | |
| Тема 2.2. Трансформаторы | Содержание учебного материала | 3 | | ОК 01 ПК 2.1. |
| | 1. Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режим работы, КПД, потери энергии | 1 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 8. Определение параметров трансформаторов. | 2 | | |
| Тема 2.3. Электрические машины | Содержание учебного материала | 3 | | |
| | 1. Электрические машины: назначение, классификация, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД | 2 | | |

| | | | | |
|--|--|-----------|-----------|------------------|
| | 2. Электрические двигатели: классификация, устройство, принцип действия, характеристики, правила пуска и остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратура защиты | | | |
| | 3. Генераторы постоянного тока: виды, назначение, принцип устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | <i>1</i> | 1 | |
| | Практическое занятие 9. Устройство и принципы действия машин постоянного тока | <i>1</i> | | |
| Тема 2.4. Электронные приборы | Содержание учебного материала | 2 | | ОК 01 ПК 2.1. |
| | 1. Сварочные выпрямители: устройства, типы, технические характеристики | <i>1</i> | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | <i>1</i> | 1 | |
| | Практическое занятие 10. Полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы. Снятие вольт-амперной характеристики | <i>1</i> | | |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | | 2 | | |
| Всего: | | 36 | 18 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория электротехники и сварочного оборудования оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6.
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9.
3. Берекишвили В.Ш. Основы электротехники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ш. Берекишвили. — 4-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-4468-8759-0.
4. Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Прошин. — 4-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 646 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-0054-0283-7.
5. Ярочкина Г.В., Электротехника, М.Академия, 2024

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. ЭУМК «Электротехника» Компетенции: *Сварочные технологии*. Информационная система электронного обучения на платформе «Академия Медиа» <https://e-learning.tspk-mo.ru/seo/courses/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>Знания: - профессионального контекста, в котором приходится работать; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; -назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; -единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; -методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; -свойства постоянного и переменного электрического тока; -принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; -электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; -свойства магнитного поля; -двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; -аппаратуру защиты электродвигателей; -методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление</p> | <p>Демонстрировать знания: - профессионального контекста, в котором приходится работать; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; -назначения и условий работы контрольно-измерительных приборов, правил их эксплуатации и области применения; -единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методов расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойств постоянного и переменного электрического тока; принципов последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительных приборов (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойств магнитного поля; двигателей постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; аппаратуры защиты электродвигателей; методов защиты от короткого замыкания; Соблюдать требования к устройству защитного заземления и зануления</p> | <p><i>Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.</i></p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | |
| <p>Умения: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы.</p> | <p>Демонстрирует умения: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы</p> | <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i></p> |

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно-дорожный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Материаловедение»

2025 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.03 Материаловедение** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 6 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 7 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 11 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Материаловедение»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.03 «Материаловедение»: формирование базовых знаний об основных группах металлических и неметаллических материалов, о свойствах сталей, сплавах и других материалов, применяющихся профессиональной деятельности материалах.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|---|---|-------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | - профессионального контекста, в котором приходится работать; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; | правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации. | пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом</p> | <p>выбирать материалы для сварки; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p> | <p>основные группы и марки материалов, свариваемых для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; маркировки, основные свойства и классификации углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.</p> | |
|---|--|---|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 30 | 16 |
| теоретические занятия | 12 | |
| лабораторные и практические занятия | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа | 6 | |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | 36 | 16 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных | Объем, акад. ч | в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|----------------|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
| Раздел 1. Основные сведения о металлах. Строение и свойства металлов | | 36 | 16 | |
| Тема 1.1. Атомно-кристаллическое строение металлов | Содержание учебного материала | 4 | | <i>ОК 01, ОК 09 ПК.1.1, ПК 2.2</i> |
| | 1. Общие сведения о металлах. Типы атомных связей и их влияние на свойства металлов | | | |
| | 2. Атомно-кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток замыкания; оказание первой помощи пораженному электрическим током | 2 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 1. Зависимость свойств металла от процесса образования зерен при наложении сварного шва | 2 | | |
| Тема 1.2. Свойства металлов | Содержание учебного материала | 13 | | <i>ОК 01, ОК 09 ПК.1.1, ПК 2.2</i> |
| | 1. Основные свойства металлов, оказывающее влияние на определение их сферы применения: физические, химические, технологические | | | |
| | 2. Физические свойства металлов: плотность, плавление, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение | | | |
| | 3. Химические свойства металлов: окисляемость, коррозионная стойкость, жаростойкость, жаропрочность | | | |
| | 4. Механические свойства металлов: прочность, упругость, пластичность, вязкость, твердость. Способы определения механических свойств. | 2 | | |
| | 5. Технологические свойства металлов: жидко текучесть (литейность), ковкость (деформируемость), прокаливаемость, обрабатываемость резанием, свариваемость | | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|--|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 7 | 7 | |
| | Практическое занятие 2. Изучение микроструктуры металлов и сплавов. Исследование макроструктуры кристаллизации контура провара сварного шва. | 2 | | |
| | Практическое занятие 3 Методы измерения твердости металлов и сплавов. Определение твердости для наплавленного участка, а также для сварного соединения | 2 | | |
| | Практическое занятие 4. Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов | 1 | | |
| | Практическое занятие 5. Изучение микроструктуры чугунов. Исследование микроструктуры расположение кристаллов, характер фазовых структурных превращений в сварном шве | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Формулирование требований к материалам, применяемых при выполнении электросварочных работ, ручной дуговой сварки, сварки плавлением. | 4 | | |
| Тема 1.3. Железо и его сплавы | Содержание учебного материала | 8 | | <i>OK 01, OK 09 ПК.1.1, ПК 2.2</i> |
| | 1. Общие понятия о железоуглеродистых сплавах. Производство чугуна и стали. Современные процессы изготовления стали | 2 | | |
| | 2. Диаграмма состояния системы железо-углерод. Классификация сталей по химическому составу, по назначению, по способу производства, по качеству, по степени раскисления | | | |
| | 3. Конструкционные стали. Углеродистые и инструментальные стали. Стали с особыми физическими свойствами. Маркировка сталей и сплавов | | | |
| | 4. Цветные металлы и сплавы. Маркировка сплавов цветных металлов | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 6. Изучение строения углеродистых сталей и чугунов в равновесном состоянии. Расшифровка марок углеродистых сталей по заданным условиям | 1 | | |
| | Практическое занятие 7. Обоснование выбора марок сталей, применяемых для инструментов. Расшифровка марок легированных сталей по заданным параметрам | 1 | | |

| | | | | |
|---|--|---|----------|--|
| | Практическое занятие 8. Построение и анализ графика термической обработки | 1 | | |
| | Практическое занятие 9. Построение графика химико-термической обработки и последующей обработки детали | 1 | | |
| | Самостоятельная работа Влияние химических элементов на свойства стали чугуна. | 2 | | |
| Тема 1.4. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов | Содержание учебного материала | 3 | | <i>OK 01, OK 09 ПК.1.1, ПК 2.2</i> |
| | 1. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, прокат, обработка давлением и резанием, термообработка, химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий | 2 | | |
| | 2. Зона термического влияния к шву участка сварного шва и его фазовые изменения вследствие нагрева. | | | |
| | 3. Структура сварного соединения: - Участок неполного расплавления; - Участок перегрева; - Участок нормализации; - Участок неполной перекристаллизации; - Участок рекристаллизации; - Участок синеломкости. Обзор методов для определения свойств сварных швов/Чешуйчатость сварного шва. | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 1 | 1 | |
| | Практическое занятие 10. Температура скорости охлаждения материала сварного шва | 1 | | |
| Тема 1.5. Цветные металлы и сплавы | Содержание учебного материала | 4 | | <i>OK 01, OK 09 ПК.1.1, ПК 2.2</i> |
| | 1. Сплавы на основе алюминия. Сплавы на основе магния. Технический титан и титановые сплавы. Медь и ее сплавы. Сплавы на основе никеля. | 2 | | |
| | 2. Алюминий и сплавы на его основе. Антифрикционные сплавы. Биметаллы. | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 11. Изучение микроструктуры сплавов цветных металлов | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|----|-----------|--|
| | Практическое занятие 12. Сопоставительная характеристика цветных металлов | 1 | | |
| Раздел 2. Основные сведения о неметаллических материалах | | | | |
| Тема 2.1. Основные сведения о неметаллических материалах | Содержание учебного материала | 2 | | <i>ОК 01, ОК 09 ПК.1.1, ПК 2.2</i> |
| | 1. Классификация, строение и свойства неметаллических материалов (пластические массы, полимеры, композиционные материалы, керамика и др.) | 2 | | |
| | 2. Типовые термопластичные материалы (пластмасса/пластик) | | | |
| | 3. Типовые термореактивные материалы | | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 36 | 16 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514902>

2. Овчинников В.В. Основы материаловедения для сварщиков: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. — 4-е изд., стер. — Москва : Издательский центр «Академия», 2021. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-4468-9888-6. — Текст : непосредственный.

3. Соколова Е.Н., Материаловедение: Лабораторный практикум., М.Академия ,2024

4. Черпахин А.А., Материаловедение, М.:Академия, 2024.

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. ЦОК «Основы материаловедения»
https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=14498

2. ЭУМК «Основы материаловедения для сварщиков» Информационная система электронного обучения на платформе «Академия Медиа» <https://e-learning.tspk-mo.ru/seo/courses/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|--|--|
| <p>Знания: - профессионального контекста, в котором приходится работать; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; правила чтения текстов профессиональной направленности основные группы и марки материалов, свариваемых для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; маркировки, основные свойства и классификации углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.</p> | <p>Демонстрирует знания: - профессионального контекста, в котором приходится работать; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; правила чтения текстов профессиональной направленности основные группы и марки материалов, свариваемых для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; маркировки, основные свойства и классификации углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.</p> | <p><i>Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.</i></p> |
| <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности выбирать материалы для сварки; настраивать сварочное оборудование для для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p> | <p>Демонстрирует умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности выбирать материалы для сварки; настраивать сварочное оборудование для для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p> | <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i></p> |

*Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Автомобильно-дорожный колледж»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Допуски и технические измерения**

2025 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.04 Допуски и технические измерения** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (ПООП-П).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| <u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> | 3 |
| <u>1. Общая характеристика</u> | 4 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> | 4 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> | 4 |
| <u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 5 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> | 5 |
| <u>2.2. Содержание дисциплины</u> | 6 |
| <u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 10 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> | 10 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> | 10 |
| <u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Допуски и технические измерения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.04 «Допуски и технические измерения»: изучение системы допусков и посадок, точности обработки, квалитетов, классов точности; изучения инструментов и приборов для измерения линейных и угловых величин.

Дисциплина «Допуски и технические измерения» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|---|--|------------------|
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией | правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК.1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров | использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, средств измерения линейных и угловых размеров и средств визуального и измерительного контроля основного материала и сварных соединений, правила их эксплуатации и область применения; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; систему допусков посадок, отклонения формы, шероховатости поверхности; | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 28 | 16 |
| <i>теоретические занятия</i> | 12 | |
| <i>лабораторные и практические занятия</i> | 16 | 16 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 6 | |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | 36 | 16 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных | Объем, акад. ч / | в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|------------------|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
| Раздел 1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении | | 36 | 16 | |
| Тема 1.1. Основные сведения о размерах и сопряжениях | Содержание учебного материала | 4 | | <i>OK 09 ПК 1.5</i> |
| | 1. Понятия о неизбежности возникновения погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей. Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах. Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении. Системы конструкторской и технологической документации | 2 | | |
| | 2. Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение. Предельные размеры. Предельные отклонения. Обозначения номинальных размеров отклонений и размеров на чертежах. Размеры сопрягаемые и несопрягаемые (соединение) двух деталей с зазором или с натягом | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие 1. Обозначения допусков и посадок | 2 | | |
| Тема 1.2. Допуски и посадки | Содержание учебного материала | 8 | | <i>OK 09 ПК 1.5</i> |
| | 1. Допуск размера. После допуска. Схема расположения полей допусков. Условия годности размера деталей. Посадка. Допуск посадки. Типы посадок. Обозначения посадок на чертежах. Понятие о системе допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП), Система отверстия и система вала. | 2 | | |
| | 2. Квалитеты в ЕСДП. Таблица предельных отклонений размеров в системе ЕСДП. Предельное отклонение размеров с неуказанными допусками (свободные размеры). | | | |

| | | | | |
|--|--|----------|----------|-------------------------|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений | 2 | | |
| | Практическое занятие 3. Допуски и предельное отклонение гладких цилиндрических соединений | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Система обозначений допусков и посадок | 2 | | |
| Тема 1.3. Допуски и отклонения формы. Шероховатость поверхности | Содержание учебного материала | 7 | | <i>OK 09 ПК 1.5</i> |
| | 1. Допуски формы, допуски расположения, суммарные допуски формы и расположения поверхностей. Их обозначение на чертежах по ЕСКД, отклонения цилиндрических и плоских поверхностей | 1 | | |
| | 2. Шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | 4 | |
| | Практическое занятие 4. Контроль шероховатости поверхности | 2 | | |
| | Практическое занятие 5. Контроль шероховатости поверхности | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Основные сведения о методах контроля отклонений формы и расположения поверхностей | 2 | | |
| Раздел 2. Основы технических измерений | | | | |
| Тема 2.1. Основы метрологии | Содержание учебного материала | 2 | | <i>OK 09 ПК 1.5</i> |
| | 1. Единицы измерения в машиностроительной метрологии. Государственная система измерений. Измерения: прямое и косвенное, контактное и бесконтактное, поэлементное и комплексное. Основные метрологические характеристики средств измерения, измерительное усилие | 2 | | |
| | 2. Погрешность измерения и составляющие ее факторы. Понятия о поверке измерительных средств. | | | |
| Тема 2.2. Средства измерения линейных размеров | Содержание учебного материала | 9 | | <i>OK 09 ПК 1.5</i> |
| | 1. Плоскопараллельные концевые меры длины и их назначение. Универсальные средства для измерения линейных размеров. Скобы с отсчетным устройством | 1 | | |
| | 2. Калибры гладкие и калибры для контроля длин, высот и уступов | | | |

| | | | | |
|---|---|----------|----------|-------------------------|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 6 | 6 | |
| | Практическое занятие 6. Измерение размеров деталей штангенциркулем. | 2 | | |
| | Практическое занятие 7. Измерение размеров деталей нутромерами. | 2 | | |
| | Практическое занятие 8. Измерение размеров деталей глубиномерами. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа Средства контроля и измерения шероховатости поверхности | 2 | | |
| Тема 2.3. Средства измерения углов и гладких конусов | Содержание учебного материала | 2 | | <i>OK 09 ПК 1.5</i> |
| | 1. Нормальные углы и нормальные конусности по ГОСТ. Единицы измерения углов и допуски на угловые размеры в машиностроении. | 2 | | |
| | 2. Степени точности угловых размеров. Обозначения допусков угловых размеров на чертежах. | | | |
| | 3. Допуски и средства измерения гладких конусов. | | | |
| 4. Средства контроля и измерения углов и конусов: угольники, угловые меры (угловые плитки), угломеры с нониусом, уровни машиностроительные, конусомеры для измерения нониусов больших размеров. | | | | |
| Тема 2.4. Средства визуального и измерительного контроля основного материала и сварных соединений | Содержание учебного материала | 2 | | <i>OK 09 ПК 1.5</i> |
| | 1. Средства визуального и измерительного контроля основного материала и сварных соединений | 2 | | |
| | 2. Визуальный и измерительный контроль материала (полуфабрикатов, заготовок, деталей) и сварных соединений (наплавки). | | | |
| | 3. Средства визуального и измерительного контроля (шаблоны сварщика, лупы измерительные, щуп, штангенциркуль, угломер, металлические линейки, комплекты для ВИК) | | | |
| 4. Порядок проведения визуального и измерительного контроля сварных соединений. Технологическая карта ВИК. Операционная карта проведения ВИК. Оценка результатов контроля. Регистрация результатов контроля. | | | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |

| | | | |
|---------------|-----------|-----------|--|
| Bcero: | <i>36</i> | <i>16</i> | |
|---------------|-----------|-----------|--|

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической графики» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов. — 4-е изд., испр. — Москва : Издательский центр «Академия», 2020. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-4468-9634-9. — Текст : непосредственный.
2. Зайцев С.А., Технические измерения, М.:Академия, 2024
3. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/517984>

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. ЭУМК «Допуски и технические измерения» Информационная система электронного обучения на платформе «Академия Медиа» <https://e-learning.tspk-mo.ru/seo/courses/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>Знания: правила чтения текстов профессиональной направленности назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, средств измерения линейных и угловых размеров и средств визуального и измерительного контроля основного материала и сварных соединений правила их эксплуатации и область применения основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; систему допусков посадок, отклонения формы, шероховатости поверхности</p> | <p>Демонстрация знаний: правила чтения текстов профессиональной направленности назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, средств измерения линейных и угловых размеров и средств визуального и измерительного контроля основного материала и сварных соединений правила их эксплуатации и область применения основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; систему допусков посадок, отклонения формы, шероховатости поверхности</p> | <p><i>Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.</i></p> |
| <p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> | <p>Демонстрирует умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> | <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i></p> |

