

|  |
| --- |
| **Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение****Московской области****«Профессиональный колледж «Московия»** |
|  |  |

**Аннотации рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей**

**по профессии**

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

**квалификация**

**Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом**

**Сварщик частично механизированной сварки плавлением**

**срок обучения 2 года 10 месяцев**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Код дисциплины**  | **Наименование рабочей программы** | **Аннотация к рабочей программе** | **Файл** |
| **1.** | **ОП.01** | **Основы****инженерной графики** | Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:- основные правила чтения конструкторской документации;- общие сведения о сборочных чертежах;- основы машиностроительного черчения;- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися: * общими (ОК) компетенциями:

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.* Профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.**Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих тем:** Геометрическое черчение.Проекционное черчение.Машиностроительное черчение.**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Деловые игры. 4. Написание рефератов. 6. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итогом работы является экзамен по дисциплине. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 50 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 35 часов, самостоятельная работа обучающегося - 15 часов.  | **Док.1 в папке** **ОПОП 15.01.05** |
| **2.** | **ОП.02** | **Основы электротехники** | Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных* электронных цепей;

- использовать в работе электроизмерительные приборыдолжен знать:-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.* общими компетенциями:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.* профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.**Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих тем:** Электрические и магнитные цепи. Электрические цепи постоянного тока.Электрические цепи переменного тока.Электрические измерения.**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Деловые игры. 4. Написание рефератов. 6. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итогом работы является зачет по дисциплине. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 70 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 48 часов, самостоятельная работа обучающегося - 22 часа. | **Док.2 в папке****ОПОП 15.01.05** |
| **3.** | **ОП.03** | **Основы материаловедения** | Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;должен знать:- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;- механические испытания образцов материалов.В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть:* общими компетенциями:

OK 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.**Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих тем:** Типы атомных связейСтроение металловМетоды изучения свойств металлов и сплавовСтали и чугуны. Термообработка.Цветные металлы и сплавы**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Деловые игры. 4. Написание рефератов. 6. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итогом работы является зачет по дисциплине. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 24 часа, самостоятельная работа обучающегося - 12 часов. | **Док.3 в папке****ОПОП 15.01.05.** |
| **4.** | **ОП.04** | **Допуски и технические измерения** | Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - контролировать качество выполняемых работ.должен знать:- системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть:* ***общими компетенциями:***

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.* ***профессиональными компетенциями:***

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно­-технологической документации по сварке.**Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих тем:** Основные сведения о размерах и сопряжениях. Допуски и посадки.Основы технических измерений.Допуски формы и расположения.**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Деловые игры. 4. Написание рефератов. 6. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итогом работы является зачет по дисциплине. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 61 час, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 41 час, самостоятельная работа обучающегося - 20 часов. | **Док.4 в папке****ОПОП 15.01.05** |
| **5.** | **ОП.05** | **Основы экономики** | Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:- находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда; должен знать:- общие принципы организации производственного и технологического процесса;- механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; - цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли.В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть:общими компетенциями:OK 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.**Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих тем:** Роль и сущность экономики.Факторы современного производства.Экономические отношения в обществе.Рынок.Макроэкономика.Экономика и производство.Экономические показатели и их сущность.**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Деловые игры. 4. Написание рефератов. 6. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итогом работы является контрольная работа по дисциплине. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 39 часа, самостоятельная работа обучающегося - 15 часов. | **Док.5 в папке****ОПОП 15.01.05** |
| **6.** | **ОП.06** | **Безопасность жизнедеятельности** | Дисциплина является обязательной дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь*:*- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и  самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной - деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим;должен знать:- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - 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; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.* общими компетенциями:

OK 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.**Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих тем:** Основные понятия безопасности жизнедеятельностиНаучно-технический прогресс и среда обитания современного человека.Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях**.****Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Написание рефератов. 4. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов. Итогом работы является зачет по дисциплине. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 39 часов, самостоятельная работа обучающегося – 15 часов. | **Док.6 в папке****ОПОП 15.01.05** |
| **7.** | **ОП.07** | **Основы техники и технологии сварки (наплавки) ручной дуговой, газовой, термитной, полимерных материалов** | Дисциплина является обязательной дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:- Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки.- Проверять комплектность, работоспособность и настраивать оборудование для выполнения сварки ручным способом с внешним источником нагрева.- Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева.- Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов.В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть:* ***общими компетенциями:***

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.* ***профессиональными компетенциями:***

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.ПК 2.2 Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шваПК 2.3. Выполнять термитную сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталейПК 2.4. Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов.**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Написание рефератов. 4. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов. Итогом работы является зачет по дисциплине. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 74 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 52 часа, самостоятельная работа обучающегося - 22 часа. | **Док.7 в папке****ОПОП 15.01.05** |
| **8.** | **ПМ.01** | Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки. | Профессиональный модуль является частью основной программы профессионального обучения, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки. (ПК):ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.В ходе освоения профессионального модуля должен:***- иметь практический опыт:***выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;эксплуатирования оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;определения причин дефектов сварочных швов и соединений;предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;* ***умения:***

использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; подготавливать сварочные материалы к сварке;зачищать швы после сварки; пользоваться производственно­технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; * ***знания:***

основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке;классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;правила сборки элементов конструкции под сварку;порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;правила технической эксплуатацииэлектроустановок;классификацию сварочного оборудования и материалов;основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов;**Содержание профессионального модуля охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих тем:** Основы технологии сварки и сварочное оборудование. Технология производства сварных конструкций.Подготовительно-сборочные операции перед сваркой.Контроль качества сварных соединений.**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Деловые игры. 4. Написание рефератов. 6. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итогом работы является экзамен по профессиональному модулю. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 156 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 88 часов, самостоятельная работа обучающегося - 68 часов. | **Док.8 в папке****ОПОП 15.01.05** |
| **9.** | **ПМ.02** | **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.** | Профессиональный модуль является частью основной программы профессионального обучения, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):  **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** (ПК):ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.В ходе освоения профессионального модуля должен:***- иметь практический опыт:***проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;выполнения дуговой резки;***- умения:***проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; владеть техникой дуговой резки металла; ***- знания:***основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;основы дуговой резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;**Содержание профессионального модуля охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих тем:** Ручная дуговая сварка деталей из углеродистой стали во всех положениях шва.Техника и технология ручной дуговой сварки цветных металлов во всех положениях шва.Техника и технология ручной дуговой резки и наплавки деталей.**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Деловые игры. 4. Написание рефератов. 6. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итогом работы является экзамен по профессиональному модулю. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля: максимальная учебная нагрузка обучающегося 185 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 124 часа, самостоятельная работа обучающегося - 61 час. | **Док.9 в папке****ОПОП 15.01.05** |
| **10.** | **УП.01****УП.02****УП.04** | **Учебная практика** | Учебная практика является частью основной профессиональной программы. В ходе освоения программы учебной практики должен:* **иметь практический опыт:**

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; эксплуатирования оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;-проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки(наплавки) плавлением; подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки); настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;**уметь:**использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; подготавливать сварочные материалы к сварке; зачищать швы после сварки; пользоваться производственнотехнологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; владеть техникой дуговой резки металла;проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;* **знать:**

основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке;классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку; устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила сборки элементов конструкции под сварку; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации область применения; правила технической эксплуатации электроустановок; классификацию сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов.основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом; сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; основы дуговой резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы:** 1. Лекции. 2. Лекции – беседы. 3. Деловые игры. 4. Написание рефератов. 6. Самостоятельная работа студентов. Контроль успеваемости результатов освоения осуществляется мастер производственного обучения в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итогом работы является зачет по учебной практики. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики: максимальная учебная нагрузка обучающегося по учебной практике 396 часов. | **Док.11 в папке****ОПОП 15.01.05** |
| **11.** | **ПП.01****ПП.02****ПП.04** | **Производственная практика** | Производственная практика является составной частью профессиональной программы.В ходе освоения программы производственной практики должен:* **иметь практический опыт:**

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; эксплуатирования оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;-проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки(наплавки) плавлением; подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки); настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;**уметь:**использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; подготавливать сварочные материалы к сварке; зачищать швы после сварки; пользоваться производственнотехнологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; владеть техникой дуговой резки металла;проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;* **знать:**

основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке;классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку; устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила сборки элементов конструкции под сварку; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации область применения; правила технической эксплуатации электроустановок; классификацию сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов.основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом; сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; основы дуговой резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.**Качество обучения достигается за счет использования следующих форм производственных работы:** 1. Лекции. 2. Практические работы. 3. Самостоятельная работа студентов. 4. Практический опыт в реальных производственных ситуациях5. Навыки в реальных ситуациях общения с клиентом Контроль успеваемости результатов освоения производственной практики осуществляется мастером производственного в форме зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и организации работодателя, результаты экзамена оформляются протоколом. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики: максимальная учебная нагрузка обучающегося по производственной практике 900 часов. | **Док.10 в папке****ОПОП 15.01.05** |