

**Калиновский филиал
Государственного бюджетного профессионального образовательного учрежде-
ния Республики Крым
«Джанкойский профессиональный техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01.Подготовительно сварочные работы и контроль качества
сварных швов после сварки**

2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50 с изменением Приказа Минобрнауки России от 14.09.2016 N 1193.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Джанкойский профессиональный техникум»

Разработчики:


Шелатонь Сергей Сергеевич преподаватель высшей категории ГБПОУ РК «Джанкойский профессиональный техникум»

Макаров Николай Петрович мастер производственного обучения ГБПОУ РК «Джанкойский профессиональный техникум»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
предметной (цикловой) комиссией
Мастеров п/о и преподавателей
автотехнических дисциплин
Протокол № 1 от «31» 08 2020 г.
Председатель ПЦК


 С.С. Шелатонь

Утверждаю
Зам. директора по УПР

 Д.М.Гавриленко

Работодатель:

СОГЛАСОВАНО

 О.В. Пашченко
« 31 » 08 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01.Подготовительно сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 01.Подготовительно сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки** (далее рабочая программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (профессиям) СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

| <i>Код</i> | <i>Наименование общих компетенций</i> |
|-------------------|--|
| 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. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. |

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|------------|--|
| ПК1.1. | Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. |
| ПК1.2. | Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. |
| ПК1.3. | Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. |
| ПК1.4. | Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки |
| ПК1.5. | Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. |
| ПК1.6. | 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. |
| ПК 1.9. | Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. |

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|-------------------------|---|
| иметь практический опыт | <ol style="list-style-type: none">1. выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;2. выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;3. выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;4. эксплуатации оборудования для сварки;5. выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;6. выполнения зачистки швов после сварки;7. использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;8. определения причин дефектов сварочных швов и соединений;9. предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах; |
| уметь | <ol style="list-style-type: none">1. использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхност- |

| | |
|-------|---|
| | <p>ных дефектов после сварки;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; 3. использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; 4. выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; 5. применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; 6. подготавливать сварочные материалы к сварке; 7. зачищать швы после сварки; 8. пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; |
| знать | <ol style="list-style-type: none"> 1. основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); 2. необходимость проведения подогрева при сварке; 3. классификацию и общие представления о методах и способах сварки; 4. основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; 5. влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; 6. основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; 7. основы технологии сварочного производства; 8. виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; 9. основные правила чтения технологической документации; 10. типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; 11. причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; 12. способы устранения дефектов сварных швов; 13. правила подготовки кромок изделий под сварку; 14. устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; |

| | |
|--|--|
| | 15.правила сборки элементов конструкции под сварку; 16.порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; 17.устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; 18.правила технической эксплуатации электроустановок; 19.классификацию сварочного оборудования и материалов; 20.основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов; |
|--|--|

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 760

Из них на освоение МДК 156 часа, 526 часа на практики,
в том числе учебную 246 часа

и производственную 280 часов
самостоятельная работа 78 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ 01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Объем образовательной программы, час | Объем образовательной программы, час | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|--|----------|------------------|--|
| | | | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час | | | | Самостоятельная работа обучающегося, часов |
| | | | Обучение по МДК, в час. | | Практики | | |
| | | | Всего, часов | в том числе лабораторных и практических занятий, часов | Учебная | Производственная | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | | | 5 |
| ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. | МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование | 54 | 36 | 18 | 66 | | 18 |
| ПК 1.1. ПК 1.2. | МДК. 01.02. Технология производства сварных конструкций | 72 | 48 | 24 | 60 | | 24 |
| ПК 1.4. ПК 1.5. | МДК. 01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой | 54 | 36 | 18 | 72 | | 18 |
| ПК. 1.6. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 1.9. | МДК 01.04. Контроль качества сварных соединений | 54 | 36 | 18 | 48 | | 18 |
| | Учебная и производственная практика. | 526 | | | 246 | 280 | |
| | Всего: | 760 | 156 | 78 | 526 | | 78 |
| Промежуточная аттестация | Комплексный экзамен (МДК 01.01. МДК. 01.02.МДК. 01.03. МДК 01.04.) | | 6 | | | | |
| Квалификационный экзамен | | | | | | | |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01 Подготовительно сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

| <i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i> | <i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</i> | <i>Объем в часах</i> |
|--|---|----------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ 01 Подготовительно сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки | | 760 |
| МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование | | 36 |
| Раздел 1 Основы технологии сварки и сварочное оборудование | | 29 |
| Тема 1.1. Сварочные материалы, техника и технология ручной дуговой сварки | | |
| 1.1.1. Понятие о сварке, ее сущность. Классификация видов сварки | Содержание Понятие о сварке и ее сущность. Классификация видов сварки: по физическим, технологическим признакам, по степени механизации. | 1 |
| 1.1.2. Сварка плавлением и давлением | Содержание Сварка плавлением и давлением: определение, сущность, её виды. | 1 |
| 1.1.3. Сварные соединения. Классификация сварных швов | Содержание Сварные соединения: типы соединений, их достоинства и недостатки. Классификация сварных швов: по типу сварного соединения, по положению в пространстве, по отношению к действующим усилиям, по несущей способности, по геометрии шва. Условные обозначения швов: видимые, невидимые. | 1 |
| | Практическое занятие | 2 |
| | Практическое занятие №1 «Чтение чертежей. Условные обозначения швов» | 2 |
| 1.1.4. Конструктивные элементы сварных соединений | Содержание Конструктивные элементы сварных соединений: названия и виды разделки кромок. Природа сварочной дуги: определение сварочной дуги, анодная, катодная зоны, столб дуги. | 1 |
| 1.1.5. Классификация сварочных дуг | Содержание Классификация сварочных дуг: по роду применяемого тока, по полярности, по длине дуги, по подключению к источнику питания, по электродному материалу, по степени сжатия дуги. | 1 |

| | | |
|--|--|---|
| | <i>Условия зажигания и устойчивого горения дуги: наличие источника питания сварочной дуги и процесса ионизации.</i> | |
| | Самостоятельная работа Индивидуальные задания (презентации): 1.1. Классификация видов сварки. 1.2. Сварка плавлением и давлением. 1.3. Классификация сварных швов. 1.4. Природа сварочной дуги. 1.5. Классификация сварочных дуг. 1.6. Технологические характеристики дуги. | 8 |
| 1.1.6. Перенос электродного металла | Содержание Перенос электродного металла: мелкими каплями, струйным методом, крупными каплями Технологические характеристики дуги: определение технологических свойств, зажигание и стабильность горения дуги, магнитное дутье, пространственная устойчивость и эластичность | 1 |
| 1.1.7. Стальная сварочная проволока | Содержание Стальная сварочная проволока: ГОСТ, химический состав и маркировка, диаметры проволок Классификация электродов: деление на плавящиеся и неплавящиеся, ленты и пластины | 1 |
| 1.1.8. Требования, предъявляемые к электродам | Содержание Требования, предъявляемые к электродам: по хранению и технологическим свойствам Свойства обмазки электродов: шлако-, газообразующие, раскисляющие, легирующие, стабилизирующие и клеящие составляющие Стальные покрытые электроды: классификация и выбор электродов | 1 |
| 1.1.9. Выбор режима сварки. Техника выполнения швов | Содержание Выбор режима сварки: основные и дополнительные параметры режима сварки, влияние их на формирование шва Техника выполнения швов: зажигание сварочной дуги, длина дуги, положение электрода, колебательные движения, заполнение шва по длине и сечению, окончание шва | 1 |
| | Практическое занятие | 6 |
| | Практическое занятие №2 Выполнение швов в нижнем, горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях: положение электрода, колебательные движения, режим сварки | 6 |
| | Практическое занятие | 3 |
| | Практическое занятие № 3 «Выбор режима сварки» | 3 |
| | Самостоятельная работа. Индивидуальные задания (презентации): 1.7. Классификация электродов. | 7 |

| | | |
|--|---|---|
| | 1.8. Выбор режима сварки. 1.9. Техника выполнения швов. 1.10. Стальная сварочная проволока. | |
| Тема 1.2. Сварочный пост и аппаратура для ручной дуговой сварки | | |
| 1.2.1. Сварочный пост и сварочный трансформатор | Содержание: Сварочный пост: определение, состав, стационарные и передвижные посты. Сварочный трансформатор: назначение, устройство, принцип работы, маркировка, эксплуатация. | 1 |
| 1.2.2. Сварочный выпрямитель, преобразователь | Содержание: Сварочный выпрямитель: назначение, устройство, принцип работы, маркировка, эксплуатация. Сварочный преобразователь: назначение, устройство, принцип работы, маркировка, эксплуатация. | |
| 1.2.3. Обслуживание источников питания. Сварочные агрегаты | Содержание: Обслуживание источников питания. Сварочные агрегаты: назначение, устройство, принцип работы, маркировка, эксплуатация. | |
| | Практические занятия №4 | 4 |
| | Практические занятия Обслуживание источников питания. | 4 |
| 1.2.4. Многопостовые сварочные системы | Содержание: Многопостовые сварочные системы: назначение, преимущества, расчет количества сварочных постов, балластный реостат. Оборудование импульсно-дуговой сварки: назначение, состав, применение. | 1 |
| 1.2.5. Параллельное включение источников питания | Содержание: Осцилляторы: назначение, устройство, принцип работы, маркировка, эксплуатация. Параллельное включение источников питания: назначение, применение. | |
| 1.2.6. Принадлежности и инструмент сварщика | Содержание: Принадлежности и инструмент сварщика: инструменты, принадлежности, провода и кабели, спецодежда. Мероприятия по технике безопасности при выполнении ручной дуговой сварки: защита от электрического тока, защита органов зрения, защита от ожогов, защита от токсичных газов и паров. | 1 |
| | Практические занятия | 3 |
| | Практическое занятие №5 «Сварочный трансформатор» «Сварочный выпрямитель» «Сварочный преобразователь» | 3 |
| Раздел 2 Ознакомление | | 7 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <i>с альтернативными видами сварки</i> | | |
| Тема 2.1 . Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе | Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе Сварочное и вспомогательное оборудование | 1 |
| | Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе Определение дефектов сварных соединений, выполненных ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе. | 1 |
| Тема 2.2. Техника и технология газовой сварки (наплавки) | Оборудование для газовой сварки (наплавки) металла. Основные сведения сварочном пламени | 1 |
| | Техника и технология газовой сварки(наплавки) Газосварка углеродистых сталей, цветных металлов | 1 |
| | Контроль качества сварки Техника безопасности при газовой сварке | 1 |
| Тема 2.3. Техника и технология термитной сварки | Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых термитной сваркой и обозначение их на чертежах Дефекты термитной сварки и способы их предупреждения | 1 |
| Тема 2.4. Техника и технология сварки ручным способом с внешним источником полимерных материалов | Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом, экструзионной сваркой, и обозначение их на чертежах Техника и технология сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений различных деталей и конструкций; | 1 |
| | Самостоятельная работа. Индивидуальные задания (реферат): 1.11.Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственных участках. Индивидуальные задания (начертить схемы): 1.12. Начертить электрическую схему работы трансформатора 1.13. Начертить электрическую схему работы выпрямителя 1.14. Начертить электрическую схему работы многопостовой системы 1.15. Начертить электрическую схему включения однофазных трансформаторов на параллельную работу 1.16. Начертить схему работы осциллятора. | 18 |
| МДК. 01.02. Технология производства сварных конструкций | | 48 |
| Тема 1.1. Общие вопросы. | Содержание | 5 |
| | Основные способы изготовления сварных конструкций. | 2 |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| | Сварочные напряжения, деформации и перемещения. | 1 |
| | Расчёт сварных швов на прочность. | 1 |
| | Термическая обработка сварных конструкций. | 1 |
| Тема 1.2. Сварка различных конструкций. | Содержание | 14 |
| | Сварка решётчатых и балочных конструкций. | 2 |
| | Сварка резервуаров из листового проката, не работающих под давлением. | 2 |
| | Сварка барабанов котлов и сосудов высокого давления. | 2 |
| | Сварка трубопроводов. | 2 |
| | Сварка судостроительных конструкций. | 2 |
| | Сварка машиностроительных конструкций. | 2 |
| | Сварка строительной арматуры. | 1 |
| | Устранение деформаций и дефектов сварки. | 1 |
| | Тема 1.3. Механизация сварочных процессов. | Содержание |
| Механизация и автоматизация основных сварочных процессов. | | 1 |
| Механизация сборочно-сварочных и вспомогательных работ. | | 1 |
| Поточные линии сборки и сварки. | | 1 |
| Практические занятия | | 24 |
| Организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда. | | 6 |
| Изучение технологии производства сварных конструкций. | | 6 |
| Выполнение сборки и сварки сложных узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых, легированных сталей, цветных металлов и сплавов. | | 6 |
| Механизация и автоматизация основных сварочных процессов. | | 6 |
| | | Контрольная работа по темам 1-3 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.02 | | 24 |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). | | |
| Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. | | |
| Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технической документации стандартов СЭВ. | | |
| Примерная тематика домашних заданий | | |
| Сварочные напряжения, деформации и перемещения; расчёт сварных швов на прочность; термическая обработка сварных конструкций. | | |
| Сварка различных конструкций. | | |
| Устранение деформаций и дефектов сварки. | | |
| Правила чтения чертежей сварных узлов и конструкций. | | |
| Техника безопасности при выполнении сварочных работ. | | |

| | | |
|--|---|-----------|
| МДК. 01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой | | 36 |
| Тема 1.1. Свариваемость металлов. Виды сварных соединений. | Содержание | 1 |
| | Свариваемость металлов. | 1 |
| | Влияние легирующих элементов на свариваемость металла. | |
| | Механические свойства металла шва и околошовной зоны. | |
| | Хладноломкость, красноломкость. | |
| | Сварные швы: кольцевые, продольные, пересекающиеся. | |
| | Обозначение сварных швов на чертеже. | |
| Тема 1.2. Слесарные операции при подготовке металла к сварке. | Содержание | 7 |
| | Раскрой листа | 1 |
| | Плоскостная разметка. Приёмы разметки. Приспособления и инструменты для разметки. | |
| | Мерительный инструмент. | |
| | Правка металла | 1 |
| | Оборудование для правки. | |
| | Правка сварных изделий. | |
| | Гибка металла. | 1 |
| | Гибка и развальцовка труб. | |
| | Механизация гибочных работ. | |
| | Рубка металла. | 1 |
| | Инструмент для рубки. | |
| | Приёмы рубки. | |
| | Механизация рубки. | |
| | Резка металлов. | 1 |
| | Инструмент для резки. | |
| | Технология резки листового и профильного материала. | |
| | Механизация резки. | |
| | Опиливание металла. | 1 |
| | Подготовка кромок под сварку | |
| | Типы разделки кромок под сварку | |
| | Выбор формы разделки кромок. | |
| | Практические занятия | 12 |
| | Выполнение разметки, правки, гибки. | 4 |
| | Выполнение рубки, резки механической и опилования металла. | 4 |
| | Зачистка и обезжиривание свариваемых кромок | 4 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.03 | | 8 |

| | | |
|--|---|-----------|
| <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технической документации стандартов СЭВ.</p> <p>Примерная тематика домашних заданий</p> <p>правила подготовки изделия под сварку;</p> <p>назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке;</p> <p>средства и приёмы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;</p> | | |
| <p>Тема 1.3. Порядок сборки сварных конструкций</p> | Содержание | 3 |
| | Некоторые виды сварных конструкций. | 1 |
| | Решётчатые и балочные конструкции. | 1 |
| | Резервуары, не работающие под давлением. | |
| | Резервуары, работающие под давлением. | 1 |
| | Трубопроводы, работающие под давлением. | |
| | Машиностроительные конструкции. | |
| | Правила наложения прихваток. | |
| <p>Тема 1.4. Приспособления для сборки деталей под сварку.</p> | Содержание | 3 |
| | Виды и назначение сварочно-сборочных приспособлений | 1 |
| | Сборочно-сварочные кондукторы. | 1 |
| | Сборочно-сварочные стенды. | |
| | Упоры, зажимы, стяжки и распоры. | 1 |
| | Сборочно-сварочные контователи и поворотные устройства. | |
| <p>Тема 1.5. Контроль качества сборки свариваемых узлов.</p> | Содержание | 4 |
| | Точность сборки | 1 |
| | Технические измерения. | 1 |
| | Средства и приёмы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности; | 1 |
| | Допустимые погрешности сварных конструкций. | 1 |
| | Устранение деформаций. | |
| | Практические занятия | 6 |
| | Выполнение сборки деталей под сварку в сварочно-сборочных приспособлениях и прихватками | 2 |
| | Достижение точности сборки. | 2 |
| | Чтение чертежей средней сложности.. | 2 |
| <p>Самостоятельная работа при изучении раздела</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).</p> | | 18 |

| | | |
|--|--|-----------|
| <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технической документации стандартов СЭВ.</p> <p>Примерная тематика домашних заданий</p> <p>виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений</p> <p>выполнение сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверка точность сборки</p> <p>виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;</p> <p>типы разделки кромок под сварку;</p> <p>правила наложения прихваток;</p> | | |
| МДК 01.04. Контроль качества сварных соединений | | 36 |
| Тема 1.1. Внутренние и внешние дефекты сварных швов | Содержание | 6 |
| | Строение сварного шва, требования к нему; классификация дефектов сварного шва | 2 |
| | Внешние дефекты сварных швов, причины появления и способ их устранения | 2 |
| | Определение причин появления и способ устранения внутренних дефектов сварного шва | 2 |
| | Практические работы: | 4 |
| | Определение дефекта и причины его появления на образцах изделий | 2 |
| | Составление таблицы «Дефекты сварного шва» | 2 |
| Тема 1.2 Сварочные деформации | Содержание | 6 |
| | Понятие о сварочных напряжениях и деформациях и их классификация | 2 |
| | Методы снижения и предупреждения напряжений и деформаций в процессе сварки | 2 |
| | Основные приемы устранения напряжений и деформаций в сварных конструкциях | 2 |
| | Практические работы: | 8 |
| | Определение сварочных напряжений и деформаций | 2 |
| | Выбор способов устранения напряжений и деформаций в сварных конструкциях | 2 |
| | Составление технологической карты: «Механическая правка деформированных швов» | 2 |
| | Составление схемы: « Методы снижения и предупреждения напряжений и деформаций в процессе и после сварки» | 2 |
| Тема 1.3 Методы контроля ка- | Содержание | 6 |
| | Организация контроля качества сварки. | 2 |

| | | |
|---|---|------------|
| чества сварных соединений | <i>Неразрушающие виды контроля сварного шва и соединения.</i> | 2 |
| | <i>Контроль с разрушением сварного соединения.</i> | 2 |
| | <i>Практические работы</i> | 6 |
| | <i>Определение дефектов шва визуальным осмотром на образцах</i> | 2 |
| | <i>Испытание сварного шва на плотность керосином</i> | 2 |
| | <i>Испытание сварного шва на плотность сжатым воздухом</i> | 1 |
| | <i>Основные методы контроля качества сварных соединений</i> | 1 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.04 Выполнение компьютерной презентации по теме «Предупреждение напряжений и деформаций на различных стадиях изготовления конструкции». Самостоятельное изучение: СП53-101-98 Свод правил по проектированию и строительству. ГОСТ 23118-78 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Швы сварные. Примерная тематика домашних заданий Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам параграфа, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Оформление реферата по теме: «Внутренние и внешние дефекты сварных швов», « Методы контроля качества сварных соединений». | | 18 |
| Промежуточная аттестация | Комплексный экзамен (МДК 01.01. МДК. 01.02.МДК. 01.03. МДК 01.04.) | 6 |
| Учебная практика УП 01 (Дифференцированный зачет) | | 246 |
| Раздел 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование | | 66 |
| Тема 1.1. Сварочные материалы, техника и технология ручной дуговой сварки | | |
| Тема 1.2. Сварочный пост и аппаратура для ручной дуговой сварки | | |
| Раздел 2. Технология производства сварных конструкций | | 60 |
| Тема 1.1. Общие вопросы. | | |
| Тема 1.2. Сварка различных конструкций. | | |
| Раздел 3 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой | | 72 |
| Тема 1.1. Свариваемость металлов. Виды сварных соединений. | | |
| Тема 1.2. Слесарные операции при подготовке металла к сварке | | |
| Тема 1.3. Порядок сборки сварных конструкций | | |

| | |
|--|------------|
| <i>Тема 1.4. Приспособления для сборки деталей под сварку.</i> | |
| <i>Тема 1.5. Контроль качества сборки свариваемых узлов</i> | |
| <i>Раздел 4 Контроль качества сварных соединений</i> | 48 |
| <i>Тема 1.1. Внутренние и внешние дефекты сварных швов</i> | |
| <i>Тема 1.2 Сварочные деформации</i> | |
| <i>Тема 1.3 Методы контроля качества сварных соединений</i> | |
| <i>Производственная практика ПП 01 (Дифференцированный зачет)</i> | 280 |
| <i>1. Ознакомление с местом прохождения практики. Вводный инструктаж</i> | |
| <i>2. Прохождение техники безопасности. Охрана труда</i> | |
| <i>3. Слесарные операции при подготовке металла к сварке</i> | |
| <i>4. Сварочные материалы</i> | |
| <i>5. Сварные соединения</i> | |
| <i>6. Выбор режима сварки</i> | |
| <i>7. Сварочный пост и аппаратура для РДС</i> | |
| <i>8. Сварочный трансформатор</i> | |
| <i>9. Сварочный выпрямитель, преобразователь</i> | |
| <i>10. Многопостовые системы и их обслуживание</i> | |
| <i>11. Сварка различных конструкций</i> | |
| <i>12. Виды сварных соединений</i> | |
| <i>13. Порядок сборки сварных конструкций</i> | |
| <i>14. Внутренние и внешние дефекты сварных швов</i> | |
| <i>15. Контроль качества сварных соединений</i> | |
| <i>Квалификационный экзамен</i> | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны обладать знаниями и умениями, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий по основам сварочного производства,
- образцы металлов и сплавов (сталь, чугун, медь, алюминий),
- комплект деталей, инструментов, приспособлений

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиапроектор

Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и

модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

технической графики;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда; теоретических основ сварки и резки металлов.

Лаборатории:

материаловедения;

электротехники и сварочного оборудования;

испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские:

слесарная;

сварочная для сварки металлов;

сварочная для сварки неметаллических материалов.

Полигоны:

сварочный.

Спортивный комплекс: спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Перечень минимально необходимого набора инструментов:

защитные очки для сварки;

защитные очки для шлифовки;

сварочная маска;

защитные ботинки;

средство защиты органов слуха;
ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
огнестойкая одежда;
молоток для отделения шлака;
зубило;
разметчик;
напильники;
металлические щетки;
молоток;
универсальный шаблон сварщика;
стальная линейка с метрической разметкой;
оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ГБПОУ РК «Джанкойский профессиональный техникум» имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Электрическая дуговая сварка: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.С. Виноградов. - 8-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 320 с.
2. Сварочное дело : Сварка и резка металлов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Г. Чернышов. - 9-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 496 с.
3. Подготовительно-сварочные работы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 192 с.
4. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.. - М. : Издательский центр "Академия", 2014. - 304 с.
5. Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников - М. : Издательский центр "Академия", 2018. - 240 с.
6. Технология газовой сварки и резки металлов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - 4-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 240 с.
7. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - 4-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2014. - 240 с.
8. Подготовительно-сварочные операции перед сваркой : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - М. : Издательский центр "Академия", 2018. - 192 с.
9. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - М. : Издательский центр "Академия", 2018. - 208 с.

10. Основы технологии сварки и сварочное оборудование : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - М. : Издательский центр "Академия", 2018. - 256 с.
11. Контроль качества сварных соединений : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - М. : Издательский центр "Академия", 2018. - 240 с.

Дополнительные источники:

Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках модуля.

При работе над ВКР обучающимся оказывается консультация.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. | <ul style="list-style-type: none"> - чтение чертежей; - знание основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); - знание основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначение их на чертежах; - знание основных типов, конструктивных элементов, разделки кромок; - знание основных правил чтения технологической документации; - знание типов дефектов сварного шва; - умение пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; | <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, контрольные работы, тестирование, выполнение индивидуальных заданий; - дифференцированные зачёты и квалификационные экзамены по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - устный опрос. |
| ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. | <ul style="list-style-type: none"> - чтение чертежей; - знание основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); - знание классификации и общих представлений о методах и способах сварки; - знание основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначение их на чертежах; - знание влияния основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; - знание основных типов, конструктивных элементов, разделки кромок; - знание основ технологии сварочного производства; - знание основных правил чтения технологической документации; | <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, контрольные работы, тестирование, выполнение индивидуальных заданий; - дифференцированные зачёты и квалификационные экзамены по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; |

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - умение выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - умение пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос. |
| <p>ПК 1.3. Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); - знание классификации и общих представлений о методах и способах сварки; - знание влияния основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; - знание основ технологии сварочного производства; - знание видов и назначений сборочных, технологических приспособлений и оснастки; - знание устройства вспомогательного оборудования, назначения, правил его эксплуатации и область применения; - знание устройства сварочного оборудования, назначения, правил его эксплуатации и область применения; - знание правил технической эксплуатации электроустановок; - знание классификации сварочного оборудования и материалов; - знание основных принципов работы источников питания для сварки; - умение проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - умение использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - умение применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; | <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, контрольные работы, тестирование, выполнение индивидуальных заданий; - дифференцированные зачёты и квалификационные экзамены по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - устный опрос. |
| <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); - знание классификации и общих представлений о методах и способах сварки; - знание основ технологии сварочного производства; - знание классификации сварочного оборудования и материалов; - знание правил хранения и транспортировки сварочных материалов; - умение подготавливать сварочные материалы к сварке; - умение пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; | <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, контрольные работы, тестирование, выполнение индивидуальных заданий; - дифференцированные зачёты и квалификационные экзамены по производственной практике и по каждому из разделов про- |

| | | |
|--|--|--|
| | | профессионального модуля; - устный опрос. |
| ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. | <ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); - знание необходимости проведения подогрева при сварке; - знание классификации и общих представлений о методах и способах сварки; - знание основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначение их на чертежах; - знание влияния основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; - знание основных типов, конструктивных элементов, разделки кромок; - знание основ технологии сварочного производства; - знание видов и назначений сборочных, технологических приспособлений и оснастки; - знание основных правил чтения технологической документации; - знание правил подготовки кромок изделий под сварку; - знание устройства вспомогательного оборудования, назначения, правил его эксплуатации и область применения; - знание правил сборки элементов конструкции под сварку; - знание порядка проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; - знание устройства сварочного оборудования, назначения, правил его эксплуатации и область применения; - знание правил технической эксплуатации электроустановок; - знание классификации сварочного оборудования и материалов; - знание основных принципов работы источников питания для сварки; - умение проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - умение использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - умение выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - умение применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - умение подготавливать сварочные материалы к сварке; | <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, контрольные работы, тестирование, выполнение индивидуальных заданий; - дифференцированные зачёты и квалификационные экзамены по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - устный опрос. |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - умение пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; | |
| <p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); - знание необходимости проведения подогрева при сварке; - знание классификации и общих представлений о методах и способах сварки; - знание основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначение их на чертежах; - знание влияния основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; - знание основных типов, конструктивных элементов, разделки кромок; - знание основ технологии сварочного производства; - знание видов и назначений сборочных, технологических приспособлений и оснастки; - знание основных правил чтения технологической документации; - знание типов дефектов сварного шва; - знание правил подготовки кромок изделий под сварку; - знание устройства вспомогательного оборудования, назначения, правил его эксплуатации и область применения; - знание правил сборки элементов конструкции под сварку; - знание устройства сварочного оборудования, назначения, правил его эксплуатации и область применения; - знание правил технической эксплуатации электроустановок; - знание классификации сварочного оборудования и материалов; - знание основных принципов работы источников питания для сварки; - умение проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - умение использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - умение применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - умение подготавливать сварочные материалы к сварке; - умение пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; | <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, контрольные работы, тестирование, выполнение индивидуальных заданий; - дифференцированные зачёты и квалификационные экзамены по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - устный опрос. |
| <p>ПК 1.7. Выполнять предвари-</p> | <ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации | <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, кон- |

| | | |
|---|---|--|
| <p>тельный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p> | <ul style="list-style-type: none"> и напряжения); - знание необходимости проведения подогрева при сварке; - знание классификации и общих представлений о методах и способах сварки; - знание основ технологии сварочного производства; - знание правил сборки элементов конструкции под сварку; - знание порядка проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; - знание классификации сварочного оборудования и материалов; - знание основных принципов работы источников питания для сварки; - умение проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - умение использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - умение выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - умение применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - умение подготавливать сварочные материалы к сварке; | <p>трольные работы, тестирование, выполнение индивидуальных заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированные зачёты и квалификационные экзамены по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - устный опрос. |
| <p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); - знание классификации и общих представлений о методах и способах сварки; - знание типов дефектов сварного шва; - знание причин возникновения и мер предупреждения видимых дефектов; - знание способов устранения дефектов сварных швов; - умение использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - умение проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - умение использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - умение зачищать швы после сварки; - умение пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; | <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, контрольные работы, тестирование, выполнение индивидуальных заданий; - дифференцированные зачёты и квалификационные экзамены по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - устный опрос. |
| <p>ПК 1.9. Проводить контроль сварных соеди-</p> | <ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); | <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия, контрольные рабо- |

| | | |
|---|---|--|
| нений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственной технологической документации по сварке. | <ul style="list-style-type: none"> - знание классификации и общих представлений о методах и способах сварки; - знание основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначение их на чертежах; - знание влияния основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; - знание основ технологии сварочного производства; - знание методов неразрушающего контроля; - знание причин возникновения и мер предупреждения видимых дефектов; - знание способов устранения дефектов сварных швов; - умение использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - умение зачищать швы после сварки; - умение пользоваться производственной-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; | <p>ты, тестирование, выполнение индивидуальных заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированные зачёты и квалификационные экзамены по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - устный опрос. |
|---|---|--|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | <ul style="list-style-type: none"> - проявление активности, инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности; - изложение сущности и социальной значимости будущей профессии; - участие в конкурса; профессионального мастерства. | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за поведением обучающегося в классе в производственно мастерской и анализ успеваемости; - способствовать выработки у ученика устойчивого интереса профессии. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем | <ul style="list-style-type: none"> - проявление организованности и самодисциплины; - выполнение точно в срок задач, поставленных руководителем. | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за способностью ученика самоорганизации; - помощь в конкретных ситуациях. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию соб- | <ul style="list-style-type: none"> - умение принимать решения; - в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; - выполнение профессиональных | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и помогать ученику правильно оценивать рабочую обстановку и его поведение. |

| | | |
|---|---|--|
| ственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | <p>задач качественно в поставленный срок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ответственности за результаты своей работы; - соблюдение действующих в организации правил внутреннего распорядка. | |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - анализ инноваций в области сварочного производства. | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать за способностью ученика пользоваться технической литературой, справочниками. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> - использование информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности; - работа с различными прикладными программами; - использование различных источников, включая электронные, - анализ инноваций в области сварочного производства. | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать за способностью ученика пользоваться технической литературой, справочниками |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством | <ul style="list-style-type: none"> - участие в планировании организации групповой работы; - выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; - взаимодействие обучающимися, преподавателя и мастерами в ходе обучения. | <ul style="list-style-type: none"> - развивать ответственность и доброжелательность. |