

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 1 из 25 Экз. контрольный |

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ ТО "ДПК"

Т.А.Советова

15.02.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки)

на базе основного общего образования

очная форма обучения

2021 г.

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 2 из 25 Экз. контрольный |

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчики:

Харьков Александр Александрович, мастер ПО ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
 дисциплин профессионального цикла отделения
 «Машиностроение и энергетика»
 Протокол № 7

от 15.02.2021г.

Председатель ПЦК Т.В. Кирьянова

Заместитель директора по У и НМР О.А. Евтехова

Эксперт от работодателя:

АО «КМК» генеральный директор П.С. Подшибякин

ООО «ЛНХ-Д» зам. нач. производства А.А. Подгорный

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 3 из 25 Экз. контрольный |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 1.1 | Область применения программы | 4 |
| 1.2 | Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля | 4 |
| 1.3 | Количество часов на освоение программы профессионального модуля | 6 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 2.1 | Структура профессионального модуля ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки | 7 |
| 2.2 | Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки | 8 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 19 |
| 3.1 | Требования к минимальному материально-техническому обеспечению | 19 |
| 3.2 | Информационное обеспечение обучения | 20 |
| 3.3 | Общие требования к организации образовательного процесса | 21 |
| 3.4 | Кадровое обеспечение образовательного процесса | 21 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 22 |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 4 из 25 Экз. контрольный |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения программы профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки, и соответствующие ему профессиональные компетенции:

| Код | Профессиональные компетенции |
|--------|---|
| ПК1.1 | 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) подогрев 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 |

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

| Код | Общие компетенции |
|-------|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей 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. |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 5 из 25 Экз. контрольный |

| | |
|-------|--|
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 8. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|--------------------------------|---|
| иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none"> - 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; - эксплуатации 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; |
| уметь | <ul style="list-style-type: none"> - 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 производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 6 из 25 Экз. контрольный |

| | |
|--|---|
| | <p>соединений и обозначение их на чертежах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 эксплуатации электроустановок; - классификацию сварочного оборудования и материалов; - основные принципы работы источников питания для сварки; - правила хранения и транспортировки сварочных материалов; (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. |
|--|---|

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже, в профильной организации.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 531 час, в том числе:

- объем образовательной программы – 279 часов, включая:
 - нагрузка во взаимодействии с преподавателей – 186 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – 93 часа;
 - учебной практики – 252 часа.

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 7 из 25 Экз. контрольный |

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 | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | Практика (практическая подготовка) | |
|-----------------------------------|---|-------------|---|--|--|------------------------------------|-------------------------|
| | | | Нагрузка во взаимодействии с преподавателем | | Самостоятельная работа студента, часов | Учебная, часов | Производственная, часов |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (практическая подготовка), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК1.1 – ПК1.3 ОК 1-ОК 8 | Раздел 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование | 150 | 68 | 40 | 34 | 84 | - |
| ПК1.1 - ПК1.9 ОК 1-ОК 8 | Раздел 2. Технология производства сварных конструкций МДК.01.02. Технология производства сварных конструкций | 138 | 36 | 24 | 18 | 90 | - |
| ПК1.4 - ПК1.6 ОК 1-ОК 8 | Раздел 3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой | 159 | 46 | 23 | 23 | 48 | - |
| ПК1.8 – ПК1.9 ОК 1-ОК 8 | Раздел 4. Контроль качества сварных соединений МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений | 84 | 36 | 18 | 18 | 30 | - |
| | ПП.01 Производственная практика. | - | | | | | - |
| | Всего: | 531 | 186 | 105 | 93 | 252 | - |

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 8 из 25 Экз. контрольный |

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

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование | | 102 | |
| МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование | | 102 | |
| Тема 1.1. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций. | Содержание | | |
| | 1 Принципы классификаций сварных конструкций. | 4 | 2 |
| | 2 Технические условия на изготовление сварных конструкций. | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | |
| | 1 Практическое занятие №1 Технологичность изготовления сварных конструкций. | 4 | 2 |
| | 2 Практическое занятие №2 Общие принципы проектирования технологических процессов сварки. | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | |
| 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций». | 4 | | |
| Тема 1.2. Механизация заготовительных операций. | Содержание | | |
| | 1 Технологическое оборудование. | 2 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | |
| | 1 Практическое занятие №3 Линия термической резки. | 4 | 2 |
| | 2 Практическое занятие №4 Механизация работ на складах комплектации деталей. | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | |
| 3 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Механизация заготовительных операций». | 2 | | |

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 9 из 25 Экз. контрольный |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1.3. Оборудование для сборки сварных конструкций. | Содержание | | 4 | 2 |
| | 1 | Назначение и классификация сборочного оборудования. | | |
| | 2 | Элементы сборочного оборудования. | 8 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №5 Установка и закрепление деталей при сборке. | | |
| | 2 | Практическое занятие №6 Переносные сборочные приспособления. | | |
| | 3 | Практическое занятие №7 Сборочные устройства. | | |
| | 4 | Практическое занятие №8 Универсально-сборные приспособления. | | |
| | Самостоятельная работа | | 8 | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Оборудование для сборки сварных конструкций». | | | |
| Тема 1.4. Механическое оборудование сварочного производства. | Содержание | | 2 | 2 |
| | 1 | Механическое оборудование сварочного производства. Классификация и общая характеристика. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | 2 |
| | 1 | Практическое занятие №9 Оборудование для установки и перемещения свариваемых изделий. | | |
| | 2 | Практическое занятие №10 Оборудование для установки и перемещения сварочной аппаратуры. | | |
| | Самостоятельная работа | | 4 | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Механическое оборудование сварочного производства». | | | |
| Тема 1.5. Оборудование для изготовления технических сварных сосудов, работающих под давлением. | Содержание | | 2 | 2 |
| | 1 | Требования к качеству сосудов. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | 2 |
| | 1 | Практическое занятие №11 Оборудование для изготовления тонкостенных сосудов. | | |
| 2 | Практическое занятие №12 Оборудование для изготовления толстостенных сосудов. | | | |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 10 из 25 Экз. контрольный |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа | | 4 | |
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Оборудование для изготовления технических сварных сосудов, работающих под давлением». | | |
| Тема 1.6. Установки для сварки и наплавки | Содержание | | 2 | 2 |
| | 1 | Наплавочные установки. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 1 | Практическое занятие №13 Универсальные аппараты. | | |
| | 2 | Практическое занятие №14 Сварочные установки. | 2 | |
| | Самостоятельная работа | | 2 | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Установки для сварки и наплавки». | | | |
| Тема 1.7. Оборудование для правки и отделки сварных конструкций. | Содержание | | 4 | 2 |
| | 1 | Оборудование для улучшения механических свойств сварных швов. | | |
| | 2 | Оборудование для нанесения защитных покрытий. | 2 | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 1 | Практическое занятие №15 Оборудование для правки сварных конструкций | | |
| | 2 | Практическое занятие №16 Оборудование для отделки сварных конструкций. | 2 | |
| Самостоятельная работа | | 4 | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Оборудование для правки и отделки сварных конструкций». | | | |
| Тема 1.8. Подъемно-транспортное оборудование. | Содержание | | 2 | 2 |
| | 1 | Подъемно-транспортное оборудование. Классификация. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 1 | Практическое занятие №17 Универсальное оборудование общего применения. Специализированное оборудование. | | |
| | 2 | Практическое занятие №18 Грузозахватные приспособления. Конвейеры. Вспомогательные транспортные средства. | 2 | |
| | | | | |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 11 из 25 Экз. контрольный |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|---|
| | Самостоятельная работа | | | |
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Подъемно-транспортное оборудование». | 2 | |
| Тема 1.9. Автоматизация сварочного производства | Содержание | | | |
| | 1 | Механизированные и автоматические линии. Комплексно-механизированные и комплексно-автоматизированные линии. | 4 | 2 |
| | 2 | Промышленные роботы и роботизированные комплексы. | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №19 Станки-полуавтоматы. Станки-автоматы. | 4 | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №20 Станочные комплексы с ЧПУ для автоматической аргодуговой сварки. Особенности автоматизации управления электронно-лучевой аппаратурой. | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Автоматизация сварочного производства». | 4 | | |
| Раздел 2. Технология производства сварных конструкций | | | 54 | |
| МДК.01.02. Технология производства сварных конструкций | | | 54 | |
| Тема 2.1. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций | Содержание | | | |
| | 1 | Технические условия на изготовление сварных конструкций | 2 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №1 Принципы классификаций сварных конструкций | 6 | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №2 Технологичность изготовления сварных конструкций | | 2 |
| | 3 | Практическое занятие №3 Технологичность изготовления сварных конструкций | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций». | 4 | | |
| Тема 2.2. Сварочное пламя, его строение и характеристики | Содержание | | | |
| | 1 | Образование сварочного пламени. Строение сварочного пламени | 2 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 12 из 25 Экз. контрольный |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | 1 | Практическое занятие №4 Тепловые характеристики сварочного пламени. Образование сварного соединения | | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №5 Металлургические процессы, протекающие в сварочной ванне. Структурные превращения в сварном шве и околошовной зоне | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Сварочное пламя, его строение и характеристики». | 3 | |
| Тема 2.3. Основные способы электродуговой сварки | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Электрическая дуга и ее строение. Типы сварочных дуг. Дуга в защитных газах | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №6 Параметры режима дуговой сварки. Плавление и перенос электродного материала. Плавление основного металла. Структура сварного соединения | 4 | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №7 Сущность основных способов дуговой сварки | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Основные способы электродуговой сварки». | 3 | |
| Тема 2.4. Материалы для электросварочных и газосварочных работ | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Материалы для газопламенной сварки | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №8 Покрытые электроды для дуговой сварки | 4 | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №9 Материалы для дуговой сварки в защитных газах и под слоем флюса. | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Материалы для электросварочных и газосварочных работ». | 3 | |
| Тема 2.5. Технология электросварочных и газосварочных работ | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Технология газовой сварки | | 2 |
| Практические занятия (практическая подготовка) | | | 4 | |

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 13 из 25 Экз. контрольный |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|---|
| | 1 | Практическое занятие №10 Технология дуговой сварки покрытыми электродами, плавящимся и неплавящимся электродом в защитных газах | | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №11 Технология сварки сжатой дугой. Технология сварки под флюсом | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Технология электросварочных и газосварочных работ». | 3 | |
| Тема 2.6. Особенности газовой и дуговой сварки конструкционных материалов | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Сварка алюминия и его сплавов | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №12 Сварка сталей. Сварка чугуна | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Особенности газовой и дуговой сварки конструкционных материалов». | 2 | |
| Раздел 3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой | | | 69 | |
| МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой | | | 69 | |
| Тема 3.1. Подготовка поверхности металла под сварку. | Содержание | | | |
| | 1 | Организация рабочего места слесаря. | 6 | 2 |
| | 2 | Требования безопасности труда при подготовке металла к сварке. | | 2 |
| | 3 | Основные виды слесарных операций при подготовке металла к сварке. | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №1 Основные виды слесарных операций при подготовке металла к сварке. | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа | | | | |
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Подготовка поверхности металла под сварку». | 3 | |
| Тема 3.2. Сварные швы и соединения. | Содержание | | | |
| | 1 | Классификация сварных соединений и сварных швов. | 6 | 2 |
| | 2 | Типы сварных швов. | | 2 |
| 3 | Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. | 2 | | |

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 14 из 25 Экз. контрольный |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 1 | Практическое занятие №2 Основные геометрические параметры сварных швов по ГОСТ 5264-80 | | |
| | 2 | Практическое занятие №3 Основные геометрические параметры сварных швов по ГОСТ 14771-76 | | |
| | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Сварные швы и соединения». | 8 | | |
| Тема 3.3. Сборочно-сварочные приспособления. | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Способы сборки деталей под сварку. | | |
| | 2 | Универсально-сборные приспособления. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 8 | |
| | 1 | Практическое занятие №4 Способы сборки деталей под сварку. | | |
| | 2 | Практическое занятие №5 Сборочно-сварочные приспособления и их элементы. | | |
| | 3 | Практическое занятие №6 Переносные сборочные приспособления. | | |
| | 4 | Практическое занятие №7 Приспособления для сборки типовых сварных конструкций. | | |
| | Самостоятельная работа | | 5 | |
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Сборочно-сварочные приспособления». | | |
| Тема 3.4. Приемы сборки изделий под сварку. | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Сварочные прихватки. | | |
| | 2 | Контроль собранных под сварку изделий. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 6 | |
| | 1 | Практическое занятие №8 Сборка пластин в нижнем положении сварного шва. | | |
| | 2 | Практическое занятие №9 Сборка в наклонном и вертикальном положениях сварного шва. | | |
| | 3 | Практическое занятие №10 Сборка в горизонтальном положении сварного шва. | | |
| Самостоятельная работа | | 5 | | |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 15 из 25 Экз. контрольный |

| | | | | |
|--|--|--|-----------|---|
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Приемы сборки изделий под сварку». | | |
| Тема 3.5. Дефекты сварных соединений. | Содержание | | 3 | |
| | 1 | Классификация дефектов сварных соединений. | | 2 |
| | 2 | Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкции. | 2 | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №11 Напряжения и деформации деталей при сварке. | 3 | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №12 Устранение дефектов дуговой сварки. | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Дефекты сварных соединений». | 2 | | |
| Раздел 4. Контроль качества сварных соединений | | | 54 | |
| МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений | | | 54 | |
| Тема 4.1. Дефекты сварных соединений. | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Классификация дефектов сварных соединений | | 2 |
| | 2 | Дефекты соединений при контактной точечной, шовной, электронно-лучевой, лазерной сварке и выполненных сваркой трением с перемешиванием. | 2 | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №1 Усадка и деформации деталей при сварке. Влияние дефектов сварки на работоспособность сварных конструкций | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Дефекты сварных соединений». | 3 | | |
| Тема 4.2. Методы выявления внешних дефектов сварных соединений. | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Контроль качества сварных соединений | | 2 |
| | 2 | Визуальный и измерительный контроль | 2 | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №2 Методы устранения дефектов формы шва | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа | | | | |
| | | | 3 | |

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 16 из 25 Экз. контрольный |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Методы выявления внешних дефектов сварных соединений». | | |
| Тема 4.3. Методы выявления внутренних дефектов сварных соединений. | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Радиационная и ультразвуковая дефектоскопия | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №3 Магнитная и вихретоковая дефектоскопия | 4 | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №4 Капиллярная дефектоскопия и контроль течением | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Методы выявления внутренних дефектов сварных соединений». | 3 | | |
| Тема 4.4. Методы испытаний сварных соединений. | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Механические испытания. Металлографический анализ | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №5 Химический анализ. Определение уровня остаточных напряжений в сварных соединениях. | 4 | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №6 Свариваемость металлов и методы ее оценки. Коррозионная стойкость сварных соединений | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Методы испытаний сварных соединений». | 3 | | |
| Тема 4.5. Способы исправления дефектов. | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Способы устранения дефектов электронно-лучевой сварки | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №7 Устранение дефектов сварки плавлением | 4 | 2 |
| | 2 | Практическое занятие №8 Методы устранения дефектов соединений, выполненных контактной сваркой | | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Способы исправления дефектов». | 3 | | |
| Тема 4.6. Техника | Содержание | | 4 | |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 17 из 25 Экз. контрольный |

| | | | | |
|---|---|---|------------|---|
| безопасности при контроле качества сварки. | 1 | Общие требования и правила электробезопасности при контроле качества сварки. | | 2 |
| | 2 | Требования безопасности при ультразвуковой и радиационной дефектоскопии. | | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | | |
| | 1 | Практическое занятие №9 Безопасность при капиллярных методах контроля и при испытаниях течисканием. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Техника безопасности при контроле качества сварки». | 3 | | |
| Учебная практика (практическая подготовка) Виды работ: - выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; - выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; - выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; - эксплуатации оборудования для сварки; - выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; - выполнение зачистки швов после сварки; - использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; - определение причин дефектов сварочных швов и соединений; - предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах; | | | 252 | |
| Всего: | | | 531 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 18 из 25 Экз. контрольный |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания,
- макеты сборочного оборудования,
- плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды,
- плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций,
- демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами,
- комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций - решётчатых конструкций, балок, резервуаров (горизонтальных и вертикальных), монтажу трубопроводов и т.п.;
- комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно: не менее, чем по три образца с угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);
- комплект плакатов со схемами и порядок проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки.
- технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;

Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) металлов на 1 рабочее место (на группу 13 чел.):

- комплект сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки);
- сварочный стол;
- приспособления для сборки изделий;
- молоток-шлакоотделитель;
- разметчики (керн, чертилка);
- маркер для металла белый;
- маркер для металла черный.

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 19 из 25 Экз. контрольный |

Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 15 чел.):

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

Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 13 чел):

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

Дополнительное оборудование мастерской (полигона):

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

| № п/п | Автор, наименование источника | Издательство, год |
|-------|---|--|
| 1 | Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования | М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 256 с. |
| 2 | Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования | М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 272 с. |
| 3 | Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер. | М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 192 с. |
| 4 | ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. | М.: «Стандартинформ» 2010 |
| 5 | ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. | М.: «Стандартинформ» 2007 |
| 6 | Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования | М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 240 с. |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 20 из 25 Экз. контрольный |

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебном кабинете теоретических основ сварки и резки металлов. Учебная практика проводится в сварочной мастерской рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебная практика проводится при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышения качества обучения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки обучающихся данного модуля.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально.

Изучение дисциплин «Основы материаловедения», «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Допуски и технические измерения», «Безопасность жизнедеятельности», предшествуют освоению данного модуля (возможно изучение отдельных дисциплин параллельно с профессиональным модулем).

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным как для преподавателей, так и мастеров, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, они должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 21 из 25 Экз. контрольный |

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

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| ПК.1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. | Демонстрация навыков чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. | - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| ПК.1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. | Демонстрация навыков использования конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке. | - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| ПК.1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. | Демонстрация навыков проверки оснащенности, работоспособности, исправности и осуществления настройки оборудования поста для различных способов сварки. | - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| ПК.1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. | Демонстрация навыков подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки. | - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 22 из 25 Экз. контрольный |

| | | |
|---|--|--|
| ПК.1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. | Демонстрация навыков выполнения сборки и подготовки элементов конструкции под сварку. | - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| ПК.1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. | Демонстрация навыков проведения контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. | - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| ПК.1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла. | Демонстрация навыков выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла. | - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| ПК.1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. | Демонстрация навыков зачистки и удаления поверхностных дефектов сварных швов после сварки. | - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| ПК.1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | Демонстрация навыков проведения контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. | - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |

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.



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа**
Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05

Редакция № 3
Изменение № _____

Лист 23 из 25

**Экз.
контрольный**

| 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 | – демонстрация явно выраженного интереса к профессии; | – наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики, в период участия в конкурсах профессионального мастерства. |
| | – активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; | – профориентационное тестирование. |
| | – результативное участие в конкурсах профессионального мастерства. | – наблюдение и оценка выполнения работ в период участия в конкурсах профессионального мастерства. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | – соблюдение технологической последовательности выполнения практического задания; | – наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| | – обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; | – наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| | – сопоставление результата практического задания поставленным задачам. | – рациональное распределение времени на все этапы при выполнении практических заданий. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | – адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными задачами через выбор соответствующих материалов, инструментов и т.д. | – наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| | – самостоятельность при выполнении текущего контроля рабочей ситуации и корректировка своей работы в пределах допустимых компетенций выполняемых работ; | – наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики. |
| | – составление обучающимся портфолио личных достижений; | – экспертная оценка портфолио-как документа на квалификационном экзамене по профессиональному модулю; |
| | – соотнесение принятых решений с мерой личной ответственности. | – наблюдение и оценка стандартных и нестандартных ситуационных задач на практических занятиях; – наблюдение и оценка результатов на учебной практике. |



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа**
 профессионального модуля
 Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05

Редакция № 3
 Изменение
 № _____

Лист 24 из 25
 Экз.
 контрольный

| | | |
|--|--|--|
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | – нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; | – оценка защиты рефератов, докладов, презентаций по профессиональной тематике; – оценка выполнения индивидуальных заданий. |
| | – владение различными способами поиска информации; | – оценка выполнения индивидуальных творческих заданий и домашних работ. |
| | – используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития; | – оценка выполнения индивидуальных творческих заданий и домашних работ. |
| | – использование в учебном процессе различных источников, включая электронные источники. | – оценка выполнения индивидуальных творческих заданий и домашних работ. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | – демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности; | – оценка выполнения индивидуальных творческих заданий и домашних работ. |
| | – владение навыками работы в редакторе PowerPoint при подготовке электронных презентаций докладов и рефератов; | – наблюдение и оценка выполнения практических работ, индивидуальных домашних заданий, их защиты; |
| | – успешный поиск информации в сети Интернет для решения профессиональных задач. | – наблюдение и оценка выполнения практических работ, индивидуальных домашних заданий. |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | – участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня; | – наблюдение и оценка достижений в спортивной и общественной жизни образовательного учреждения; |
| | – выполнение ситуационных заданий парами, малыми группами на практических занятиях и учебной практике; | – наблюдение и оценка результатов практических занятий, подготовки и защиты рефератов, докладов, презентаций; выполнения и защиты индивидуальных заданий; |
| | – участие в групповом обсуждении практического задания, ситуационной задачи. | – наблюдение и оценка результатов практических занятий, участия в деловых играх, подготовки и защиты рефератов, докладов; выполнения и защиты творческих практических работ. |
| ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, | – демонстрирует знания сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – демонстрирует знание и практическое применение | - Наблюдение и оценка достижений в спортивной и общественной жизни образовательного учреждения. - Наблюдение и оценка результатов практических |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01 15.01.05 | Редакция № 3 Изменение № _____ | Лист 25 из 25 Экз. контрольный |

| | | |
|---|---|---|
| применять стандарты антикоррупционного поведения. | стандартов антикоррупционного поведения; - демонстрирует значимость профессиональной деятельности. | занятий, подготовки и защиты рефератов, докладов, выполнения и защиты индивидуальных заданий. - Наблюдение и оценка результатов практических занятий, участия в деловых играх. |
| ОК 8. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | - демонстрирует знания финансовых инструментов предпринимательской деятельности; - демонстрирует практическое применение знаний по финансовой грамотности в формировании бизнес-плана. | - Наблюдение и оценка достижений в спортивной и общественной жизни образовательного учреждения. - Наблюдение и оценка результатов практических занятий, подготовки и защиты рефератов, докладов, выполнения и защиты индивидуальных заданий. - Наблюдение и оценка результатов практических занятий, участия в деловых играх. |