Смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Вяземский политехнический техникум»
(СОГБПОУ ВПТ)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор СОГБПОУ ВПТ
_____ В.В. Степаненков
«31»августа 2018 г.

Программа профессиональной подготовки
рабочих по профессии 19756
«Электрогазосварщик»
срок обучения 3 мес.

форма обучения: очно-заочная (вечерняя)

Вязьма, 2018 г.

ОДОБРЕНО
Протоколом Методического совета
СОГБПОУ ВПТ
«30» августа 2018 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
Протоколом Педагогического совета
СОГБПОУ ВПТ
«31» августа 2018 г. № 1

Программа профессиональной подготовки рабочих по профессии «Электрогазосварщик» разработана в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, установленным приказом Минобрнауки от 18 апреля 2013 г. № 292, Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденным приказом Минобрнауки от 2 июля 2013 г. № 513, профессиональным стандартом «Сварщик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. № 701н.

Разработчик: СОГБПОУ «Вяземский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
1.1. Требования к поступающим
1.2. Нормативный срок освоения программы
1.3. Квалификационная характеристика выпускника
2. Характеристика подготовки
3. Учебный план
4. Оценка качества освоения профессиональной образовательной программы
Приложение 1
Приложение 2

1. Общие положения

Программа профессионального обучения (ППО) по рабочим профессиям представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанной на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по профессии с учетом регионального рынка труда, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки слушателей.

Основными пользователями программы являются:

Администрация, преподаватели, слушатели по профессиям, методические службы, работодатели.

Термины, определения и используемые сокращения.

В программе используются следующие термины и их определения

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

2. Характеристика подготовки

Программа ППО представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Электрогазосварщика 3 разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Учебные дисциплины:

1. Профессиональных модулей:

1.1. Основы рыночной экономики и предпринимательства;

1.2. Черчение;

1.3. Электротехника;

1.4. Охрана труда;

1.5. Материаловедение

2. Профессиональный цикл:

2.1. Подготовительно-сварочные работы;

2.2. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.

3. ПАСПОРТ программы профессионального обучения

3.1. Нормативно-правовые основы разработки основной программы профессионального обучения

Нормативную правовую основу разработки профессиональной образовательной программы (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования РФ № 292 от 18 апреля 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 513 от 02. 07. 2013 г. № 513
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2006 г. № 1154 «Об утверждении Перечня основных профессий рабочих промышленных производств (объектов), программы обучения которых, должны согласовываться с органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 ноября 2013 г. № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик»

Требования к поступающим

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении основного общего образования или среднего общего образования.

3.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 480 часов при очно-заочной (вечерней) форме подготовки.

В том числе:

	часов
Обучение по программам дисциплин общепрофессионального цикла	92
Профессиональные модули	154
Учебная практика	80
Производственная практика	144
Консультация	2
Квалификационный экзамен	8
Итого	480

3.3. Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения ППО по профессии 19756 «Электрогазосварщик»

3.3.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Электрогазосварщик 3 разряда должен уметь:

- производить ручную дуговую, плазменную, газовую сварку, автоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных деталей, цветных металлов и сплавов и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех положениях шва;
- выполнять кислородную плазменную прямолинейную и криволинейную резку металлов в различных положениях, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва;
- выполнять ручную кислородную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машины;
- выполнять ручное дуговое воздушное строгание простых и средней сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;
- производить заварку раковин и трещин в деталях, узлах и отливках средней сложности;
- производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;
- читать чертежи различной сложности деталей, узлов и конструкций;
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

Электрогазосварщик 3-го разряда должен знать:

- устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин,
- газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов и плазмотрона;
- требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после воздушного сгорания;
- способы подбора марок электродов в зависимости от марок сталей;
- свойства и значение обмазок электродов;
- строение сварного шва;
- способы их испытания и виды контроля;
- правила подготовки деталей и узлов под сварку и заварку;
- правила подбора режима нагрева металла в зависимости от марки металла и его толщины;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;
- основные технологические приемы сварки и наплавки деталей из различных сталей,

- чугуна, цветных металлов;
- режим резки и расхода газов при кислородной и газоэлектрической резке;
- правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

3.3.2. Виды профессиональной деятельности и 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
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке
ПК 1.2.	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки
ПК 1.3.	Выполнять сборку изделий под сварку.
ПК 1.4.	Проверять точность сборки.
ПК 2.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК 2.3.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК 2.4.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
ПК 2.5.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 2.6.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

3.4. Структура ППО

Программа имеет следующую структуру:

Код УД, ПМ, МДК	Наименование дисциплины, МДК
Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Основы рыночной экономики и предпринимательства
ОП.02	Черчение
ОП.03	Электротехника
ОП.04	Охрана труда
ОП.05	Материаловедение
Профессиональный цикл	
ПМ.01.	**Подготовительно-сварочные работы**
МДК 01.01	Подготовка металла к сварке
МДК 02.02	Технологические приемы сборки изделий под сварку
ПМ.02.	**Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.**
МДК.02.01	Оборудование, техника и технология электросварки
МДК 02.02.	Технология газовой сварки.
МДК 02.03	Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах
МДК 02.04	Технология электродуговой и газовой резки металлов
МДК 02.05.	Технология производства сварных конструкций
УП	
ПП	
ПА.00 Промежуточная аттестация **КЭ.00 Квалификационный экзамен**	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии «Электрогазосварщик»
Квалификация: Электрогазосварщик 3 разряда
Форма обучения – очно- заочная (вечерняя)
Нормативный срок – 480 часов
Срок обучения 3 месяца

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Кол-во часов
П.00	**Профессиональный цикл**	**92**
ОП.00	**Общепрофессиональные дисциплины**	64
ОП.01	Основы рыночной экономики и предпринимательства	12
ОП.02	Черчение	16
ОП.03	Электротехника	24
ОП.04	Охрана труда	24
ОП.05	Материаловедение	16
ПМ.00	**Профессиональные модули**	**154**
ПМ.01	**Подготовительно-сварочные работы**	**74**
МДК 01.01	Подготовка металла к сварке	50
МДК 02.02	Технологические приемы сборки изделий под сварку	24
ПМ.02	**Сварка и резка деталей из различных сталей**	**80**
МДК.02.01	Оборудование, техника и технология электросварки	24
МДК 02.02.	Технология газовой сварки.	18
МДК 02.03	Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах	6
МДК 02.04	Технология электродуговой и газовой резки металлов	14
МДК 02.05.	Технология производства сварных конструкций	18
	Всего по учебным дисциплинам и профессиональным модулям	**246**
УП	Учебная практика	80
ПП.	Производственная практика	144
	Консультация	2
	Квалификационный экзамен	8
	Всего:	**480**

5. Требования к условиям реализации ППО

5.1.Минимальное материально-техническое обеспечение реализации ППО

Кабинеты и лаборатории:

- технических измерений;
- инженерной графики;
- электротехники и электроники;
- социально-экономических дисциплин;

- охраны труда и техники безопасности;

- специальной технологии сварочного производства;

- лаборатория материаловедения;

- лаборатория расчета и проектирования сварных соединений, газопламенной обработки металлов, технологии электрической сварки плавлением, контактной сварки.

Мастерские:

- сварочный участок.

6. Требования к оцениванию качества освоения ППО

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся предусматриваются: текущий контроль; промежуточная аттестация по ППО (итоговый контроль по элементам программы); итоговая аттестация.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка сформированности компетенций обучающихся.

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации (квалификационный экзамен) является предоставление документов, подтверждающих освоение обучающимся профессиональных компетенций по каждому из основных видов профессиональной деятельности и общих компетенций.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) включает практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Возможна оценка уровня освоения дисциплин в форме тестов. Содержание тестов утверждается ПЦК.

Выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже уровня квалификации (разряда) по профессии рабочего, предусмотренного программой. Перечень работ утверждается зав. ЦПК и согласовывается с работодателем. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Приложение 1.

Содержание приложения 1.

№ п\п	Код дисциплины	Наименование дисциплины
Программы		
1	ОП.01	Основы рыночной экономики и предпринимательства
2	ОП.02	Черчение
3	ОП.03	Электротехника
4	ОП.04	Охрана труда
5	ОП.05	Материаловедение

Приложение 2.

Содержание приложения 2.

№ п\п	Код ПМ	Наименование ПМ
Программы		
1.	ПМ.01	Подготовительно-сварочные работы
2.	ПМ.02	Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях

Приложение 1.

Смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Вяземский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

для профессиональной подготовки
по профессии 19756 «Электрогазосварщик»

Вязьма 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППО по профессии 19756 «Электрогазосварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в общих вопросах экономики строительства;
- применять экономические и правовые знания в конкретных производственных ситуациях;
- защищать свои трудовые права в рамках действующего законодательства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы рыночной экономики;
- организационно-правовые формы организаций;
- механизмы формирования заработной платы и формы оплаты труда.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 14 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	14
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося	2
Итоговая аттестация в форме	зачета

.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «**ОСНОВЫ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**»

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**44**	**4**
Тема 1. Принципы рыночной экономики	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Понятие экономики. Экономическая теория. Классификация потребностей. Функции экономической теории. Методы исследования. Этапы развития экономической теории: меркантилизм, классическая политическая экономия, марксистская политическая экономия, экономике.	1	2
Тема 2. Современное состояние и перспективы развития отрасли. Организация, как хозяйствующий субъект рыночной экономики	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Отрасль: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Современное состояние и перспективы развития. Отраслевой рынок труда, характерные черты и особенности. Основные экономические показатели развития отрасли. Предприятие: понятие, основные признаки, цели, функции. Классификация по различным признакам. Организационно-правовые формы. Предприятия малого бизнеса в общественном питании	1	2
Тема 3. Трудовые ресурсы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Рабочая сила и средства производства. Факторы, определяющие уровень производительности труда. Формирование работник нового типа. Теория человеческих отношений.	2	2
Тема 4. Заработная плата.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Понятие «заработная плата». Факторы, определяющие размер заработной платы. Номинальная и реальная заработная плата. Прожиточный минимум. Формы заработной платы. Системы заработной платы.	2	2
Тема 5. Механизмы формирования заработной платы	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Механизм стимулирования труда и его совершенствования. Тарифная система. Формы и системы оплаты труда Состав фонда заработной платы, источники его образования.	1	2
	Самостоятельная работа	2	
	подготовка сообщений и докладов на тему «Спрос и предложение товаров»		
Тема 6. Основы бизнеса	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Предпринимательство и его виды. Организация правовых форм коммерческих лиц. Маркетинг и его виды. Менеджмент. Бизнес – план и его назначение.	2	2
Тема 7. Экономический рост в обществе (его измерение и факторы).Безработица и инфляция	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Экономический рост и его цикличность. Пути и факторы экономического роста. Фазы экономического цикла. Измерение безработицы. Сущность и виды инфляции. Формы проявления инфляции. Причины и последствия инфляции. Взаимосвязь безработицы и инфляции. Стагфляция.	2	2
Итоговое занятие	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Тестирование	1	
	ИТОГО	**14**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гомола А.И. Бизнес-планирование. Уч. пособие для СПО. – М., 2013.
2. Слагода В.Г. Основы экономической теории. ФОРУМ-ИНФРА-М, 2009
3. Слагода В.Г. Основы экономики. ФОРУМ-ИНФРА-М, 2009

Дополнительные источники:

1. Практикум по теории управления, Васильев Ю.В., Парахина В.Н., Ушвицкий Л.И. Финансы и статистика, 2005
2.Экономика организации (предприятия): учебник/ под ред. Н.А. Сафронова.

– 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2007.

3.Экономика предприятия: Учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф.

В.А. Швандара. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
УМЕТЬ: Ориентироваться в общих вопросах экономики строительства	тестирование
Применять экономические и правовые знания в конкретных производственных ситуациях	
Защищать свои трудовые права в рамках действующего законодательства	
ЗНАТЬ: Знать принципы рыночной экономики	тестирование
Знать организационно-правовые формы организаций; механизмы формирования заработной платы и формы оплаты труда	

Смоленское областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Вяземский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЧЕРЧЕНИЕ»

для профессиональной подготовки
квалифицированных рабочих по профессии
19756 «Электрогазосварщик»

Вязьма 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППО по профессии 19756 «Электрогазосварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды нормативно – технической и производственной документации;
- правила чтения технической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 16 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов;

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	16
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме	зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины « ЧЕРЧЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Виды нормативно – технической и производственной документации	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Задачи, цель и содержание предмета. Роль чертежа на производстве, значение. Виды графических изображений. Формат. Линии чертежа. Основная надпись. Шрифт. Масштабы. Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).	2	*2*
Тема 2. Основы проекционной графики	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Выполнение геометрических построений. Понятие, классификация, правила выполнения. Комплексный чертеж. Порядок чтения чертежа. Комплексный чертеж детали. Понятие, назначение, классификация, правила выполнения, проецирование точек, плоских фигур и геометрических тел на 3 плоскости проекций.	4	*2*
Тема 3. Сечения и разрезы	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Назначение, классификация, правила выполнения, обозначение, графическое обозначение материалов. Наложенное сечение. Назначение, классификация, правила выполнения, обозначение. Классификация, назначение, правила выполнения, обозначение. Понятие, назначение, правила выполнения, соединение части вида и части разреза, условности и упрощения. Понятие, правила выполнения.	4	*3*
Тема 4. Рабочие и сборочные чертежи, схемы	**Содержание учебного материала:**	**6**	
	Понятие, требования, расположение видов, условности и упрощения, правила выполнения, нанесение размеров, допусков, посадок, шероховатости поверхности, надписей, технических требований, таблиц. Содержание рабочего чертежа. Обмер деталей и их элементов. Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей деталей. Нанесение на чертежах обозначений покрытий и показателей свойств материалов и их обозначение. Предельные отклонения формы и расположение поверхностей. Основные материалы и их обозначения. Допуски и посадки. Последовательность выполнения рабочих чертежей. Виды соединения деталей и их изображение на чертежах. Разъемные соединения. Понятие, классификация, изображение на чертеже. Понятие, классификация, правила выполнения, порядок чтения. Общие сведения о схемах.	5	*2*
Итоговое занятие	Тестирование	1	
	Всего	**16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета черчения или совмещённого со смежным модулем.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест для учащихся;
- рабочее место для преподавателя.

Технические средства обучения:

компьютер, проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Боголюбов С.К., Инженерная графика. Машиностроение, 2009
2. Строительное черчение. Под ред. Ю.О. Полежаева, Академия, 2010
3. Георгиевский О.В., Единые требования по выполнению строительных чертежей. Архитектура-С, 2004

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Правила чтения технической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; чтение рабочих и сборочных чертежей и схем	*Экспертная оценка графических и практических работ*
Правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; выполнение эскизов, технических рисунков и простых чертежей деталей, их элементов, узлов	*Экспертная оценка графических и практических работ*
Правила чтения технической документации, виды нормативно – технической и производственной документации	*Экспертная оценка графических и практических работ*
Правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов, техника и принципы нанесения размеров.	*Экспертная оценка графических и практических работ*

Смоленское областное государственное бюджетное образовательное профессиональное учреждение
«Вяземский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

для профессиональной подготовки
квалифицированных рабочих по профессии
19756 «Электрогазосварщик»

Вязьма. 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения по профессии 19756 «Электрогазосварщик»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- контролировать выполнение заземления, зануления;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:
- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе;
- последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока;
- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;
- сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;
- основные законы электротехники;

правила графического изображения и составления электрических схем;
- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;
- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины Физиология питания:

максимальной учебной нагрузки студента 30 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 24 часа;

практические занятия 6 часов;

самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	30
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	6
Самостоятельная работа студента (всего)	6
Итоговая промежуточная аттестация в форме	зачёта

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины **«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала:**	**1**	
	Понятие об электрической цепи. Элементы, схемы электрических цепей и их классификация. Правила сборки электрических схем. Техника безопасности при выполнении работ. Элементы электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Преобразование схем в задачах расчѐта сложных цепей постоянного тока. Метод эквивалентного генератора.	1	2
Тема 2. Магнитные цепи	**Содержание учебного материала:**	**1**	
	Магнитные свойства веществ. Характеристики магнитных материалов. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей. Основные законы магнитной цепи. Простейшие магнитные цепи.	1	2
Тема 3. Электрические цепи переменного тока	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Основные понятия и характеристики переменного тока. Представление синусоидальных функций с помощью векторов и комплексных чисел. Идеальные элементы цепи переменного тока: резистивный элемент, индуктивный элемент, ѐмкостной элемент. Схемы замещения реальных элементов. Синусоидальный ток в RL – цепи, RC – цепи. Анализ процессов в цепи синусоидального тока при последовательном соединении элементов R, L, C. Мощность в цепях переменного тока. Баланс комплексных мощностей. Резонансы напряжений и токов в электрических цепях. Трѐхфазные электрические цепи: основные понятия и определения. Способы соединения обмоток источника питания трѐхфазной цепи: соединение фаз нагрузки звездой, треугольником. Мощность трѐхфазных цепей. Способы повышения коэффициента мощности симметричных трѐхфазных приѐмников. Техника безопасности при эксплуатации трѐхфазных цепей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Электрический заряд. Электрическое поле. Основные характеристики: напряжѐнность, потенциал, напряжение. 2. Закон Кулона. 3. Проводники в электрическом поле. 4. Электрический ток в различных средах. 5. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. 6. Использование явления электромагнитной индукции в электротехнических устройствах. 7. Применение вихревых токов в промышленности. 8. Магнитное поле и его свойства.	2	
Тема 4. Электроизмерительные приборы и электрические измерения	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды и методы электрических измерений (прямые и косвенные). Погрешности измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов. Электромеханические измерительные приборы: приборы магнитоэлектрической системы, приборы электромагнитной системы, приборы электродинамической системы, приборы индукционной системы, приборы электростатической системы, приборы термоэлектрической системы. Аналоговые электронные приборы. Цифровые электронные приборы: вольтметр, мультиметр, частомер, фазомер. Измерение неэлектрических величин. Общие принципы измерения. Преобразователи неэлектрических величин.	2	3
	Практическая работа №1	2	
	1. Проверка амперметра и вольтметра методом сравнения.		

	2. Измерение электрической мощности и энергии. Проверка счѐтчика электрической энергии. 3. Сборка и градуирование омметра. 4. Проверка счѐтчика электрической энергии. 5. Сборка и градуирование омметра. 6. Измерение электрических цепей авометром.		
Тема 5. Трансформаторы	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Типы, назначение, устройство и принцип действия трансформаторов. Анализ работы ненагруженного трансформатора. Анализ работы нагруженного трансформатора. Режим холостого хода. Режим короткого замыкания. Коэффициент полезного действия трансформатора. Внешняя характеристика трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Параллельная работа трансформаторов. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.	2	3
	Практическая работа № 2	2	
	1. Расчѐт и сборка маломощных трансформаторов 2. Проверка трансформаторов		
Тема 6. Электрические машины	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Назначение и классификация электрических машин. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Типы двигателей. Их основные характеристики. Потери в электрических машинах. Асинхронные машины: назначение, принцип действия, устройство, рабочие характеристики, энергетические соотношения, коэффициент полезного действия. Синхронные машины. Синхронный генератор. Синхронный двигатель. Характеристики и рабочие режимы синхронного двигателя.	2	2
Тема 7. Электронные приборы и устройства	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Индикаторные приборы. Фотоэлектрические приборы. Выпрямители. Стабилизаторы постоянного напряжения. Инверторы. Усилители: электронные, операционные. Электронные генераторы. Мультивибраторы. Логические элементы.	1	3
	Практическая работа № 3	2	
	1. Проверка полупроводниковых диодов. 2. Проверка транзисторов. 3. Исследование работы полупроводникового выпрямителя.		
Тема 8. Электрические и электронные аппараты	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Назначение и классификация электрических аппаратов. Основные элементы и особенности их работы: электрические контакты, электрическая дуга. Коммутирующие аппараты распределительных устройств и передающих линий: разъединитель, выключатели высокого напряжения, предохранители. Аппараты управления режимом работы различных электротехнических устройств: аппараты ручного управления, контакторы, автоматы, пускатели. Устройства защиты. Реле. Условные обозначения на электрических схемах.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Выпрямители и сглаживающие фильтры. 2. Основные понятия цифровой электроники. 3. Измерения высоких напряжений и больших токов. 4. Области применения генераторов постоянного тока. Их преимущества и недостатки. 5. Виды потерь в двигателях постоянного тока и пути их снижения. 6. Способы поддержания напряжения и частоты в синхронном генераторе. 7. Роль электрических контактов в электротехнике. 8. Методы борьбы с дугой в электрических аппаратах.		

Тема 9. Электрические станции, сети и электроснабжение.	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Электроэнергетические системы. Электрические станции: типы станций, доля выработки на них электроэнергии, структурные электрические схемы станций. Электрические сети, распределение электрической энергии. Электроснабжение предприятий и населѐнных пунктов. Подстанции и распределительные устройства.	2	2
Тема 10. Электропривод.	**Содержание учебного материала:**	**1**	
	Понятие об электроприводе. Нагрев и охлаждение. Выбор мощности электропривода. Схемы управления. Виды защит электроприводов от нештатных режимов, блокировка, сигнализация в электрических приводах.	1	2
Тема 11. Электрическое освещение и источники света.	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Электрические и световые характеристики источников света. Типы источников света: лампы накаливания, галогенные лампы накаливания, люминесцентные лампы, натриевые лампы. Требования к освещению рабочей поверхности.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Производство электроэнергии с использованием энергии ветра. 2. Расширение области потребления электроэнергии. 3. Проблемы энергосбережения и пути их решения. 4. Электротехническое предприятие. Планирование и организация производства. 5. Электроэнергетические системы России. 6. Световая отдача различных источников света. 7. Влияние типов осветительных установок для дуговых ламп. 8. Энергетическая стратегия России.		
	Всего:	**28**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шикарзянов Ф.Н. «Электротехника» - М.: Издательский центр «Академия», 2009, Серия: Начальное профессиональное образование. Гриф Минобр.
2. Катаенко Ю.К. «Электротехника» - М.: «Академ-центр», 2010. Гриф Минобр.

Дополнительные источники:

1. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах» (+СД).- С-Пб.: «Корона», 2006.

2. Гальперин М.Ф. «Электротехника и электроника». - М.: Форум, 2007.
3. Новиков П.Н., Кауфман В.Я., Толчеев О.В., Задачник по электротехнике, Академия. 2006

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
контролировать выполнение заземления, зануления	практические занятия
пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании	
снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации	
Знания:	
основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления	тестирование
проводников, электрических и магнитных полей	
сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов	практические занятия
основные законы электротехники	контрольная работа, тестирование
правила графического изображения и составления электрических схем	практические занятия
условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин	тестирование
основные элементы электрических сетей	
принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения	практическая работа
двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки	практическая работа, тестирование
правила техники безопасности при работе с электрическими приборами	тестирование

Смоленское областное государственное бюджетное образовательное
профессиональное учреждение
«Вяземский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОХРАНА ТРУДА»

для профессиональной подготовки
квалифицированных рабочих по профессии
19756 «Элегрогазосварщик»

г. Вязьма 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью программы повышения квалификации рабочих по профессии 19756 «Элегрогазосварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи программы обучения – требования к результатам освоения:

В результате освоения программы обучающийся должен **уметь:**

- выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
- участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности;
- проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
- разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;
- вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;
- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

В результате освоения программы студент должен **знать:**

- системы управления охраной труда в организации;
- законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;
- обязанности работников в области охраны труда;
- фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);
- порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **30** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **24** часа;

самостоятельной работы обучающегося **6** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	30
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
практические занятия	
Самостоятельная работа студента (всего)	6
Итоговая промежуточная аттестация в форме	зачёта

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **«ОХРАНА ТРУДА»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Основы законодательства Российской Федерации по охране труда	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Основные законы по трудовому праву в РФ. Основные положения правительства РФ по охране труда в РФ. Государственные гарантии и социальная поддержка граждан РФ. Защита прав и свобод граждан РФ.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Права и обязанности работников в соответствии с трудовым законодательством.		
Тема 2. Государственный надзор за соблюдением законодательства о труде и правил по его охране	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Государственный контроль и надзор за соблюдением законодательства по охране труда. Основные функции, задачи, цели и права государственных инспекторов по охране труда. Общественный контроль за охраной труда. Профессиональные союзы	2	2
Тема 3. Организация и управление охраной труда	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда на предприятиях. Основные принципы организации охраны труда на предприятии. Служба охраны труда на предприятии. Комитеты по охране труда. Виды и характеристики инструктажей.	2	
Тема 4. Анализ условий труда, причин травматизма, профессиональных заболеваний и мероприятия по их предупреждению	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Причины травматизма и профзаболеваний. Характеристика профзаболеваний. Несчастные случаи на производстве. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Оформление журнала инструктажей на производстве. Методы анализа причин травматизма. Предупреждение травматизма. Профессиональные заболевания.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1.Продолжительность рабочего времени, установленного законодательством о труде. 2.Общественный контроль за соблюдением законных прав и интересов работников.		
Тема 5. Первая помощь при несчастных случаях	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Характер работы и уровень профессионального риска. Потенциальные опасности. Способы оказания первой доврачебной помощи. Несчастные случаи на производстве. Порядок расследования НС. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при обморожении. Методы остановки при кровотечении.	2	
Тема 6. Основные требования к санитарно-бытовым условиям рабочих на предприятиях	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Настоящие санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы. Государственный санитарный надзор за соблюдением настоящих Санитарных правил. Размещение, проектирование, строительство, реконструкция производственных предприятий. Производства, технологические процессы. Размещение и функционирование на площадях предприятий производственных участков. Территория производственного предприятия. Сбор и хранение твердых коммунальных отходов. Хранение домашней, уличной одежды. Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха производственных зданий и сооружений предприятий.	2	2
Тема 7.	**Содержание учебного материала:**		

Охрана труда на предприятиях	Цели и задачи охраны труда. Основные законодательные акты по охране. Трудовой кодекс об охране труда. Трудовой договор. Служба охраны труда в организации. Обучение по охране труда. Факторы производственной среды. Экология. Виды средств коллективной защиты. Виды средств индивидуальной защиты.	2	3
Тема 8. Типовые инструкции по охране труда для газосварщиков (газорезчиков) РД 153-34.0-03.231-00 и электрогазосварщиков РД 153-34.0-03.231-00	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Общие требования безопасности. Требования безопасности перед началом работы. Требования безопасности во время работы. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы.	4	2
Тема 9. Электробезопасность	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Действие электрического тока на организм. Электролитическое, биологическое, механическое воздействие тока. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Средства защиты от поражения током. Защитное заземление. Защита от статистического электричества.	2	2
Тема 10. Безопасность труда при производстве газосварочных работ	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Опасные и вредные производственные факторы. Типичные опасные действия работников, приводящие к травмированию. Средства индивидуальной защиты. Требования безопасности перед началом работы. Требования безопасности во время работы. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы.	2	2
Тема 11. Пожарная безопасность на предприятии	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Организация пожарной охраны на предприятиях общественного питания. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Противопожарная профилактика. Пожарная безопасность на предприятии и в производственных цехах. Пожарная сигнализация, огнетушители – характеристика, правила пользования. Действия в случае пожара.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника безопасности при эксплуатации оборудования цеха. Техника безопасности при эксплуатации теплового оборудования с газовым обогревом. Возможные источники пожара на предприятии. Действия в случае пожара.		
	Всего:	**30**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»;
- огнетушители порошковые, кислотные, водоимульсионные.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ». Принят 17 июля 1999 г.
2. Федеральный закон «Об обязательном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваниях». Принят 9 июля 1998 г.
3. Положение «О расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Утвержден постановлением Правительства РФ от 11 марта 1999 г. №279.
4. ОСТ 28 – 1 – 95 «Требования к производственному персоналу»

Дополнительные источники:

1. Типовая инструкция по охране труда ТИ РМ - 045 – 2002.
2. Журнал «Охрана труда и социальное страхование»
3. Журнал «Справочник специалиста по охране труда»

Интернет-ресурсы:

www. trkodeks.ru
www.oxtrud.narod.ru
www.c – kondor.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения	
выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;	Практические занятия, тестирование
разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;	Практические занятия
вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Практические занятия
Знания	
системы управления охраной труда в организации;	Тестирование
законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;	Тестирование
обязанности работников в области охраны труда;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;	Тестирование
возможные последствия несоблюдения технологических процессов и подчиненными работниками (персоналом);	Практические занятия
порядок и периодичность инструктирования подчиненных;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа

порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.	Практические занятия

Смоленское областное государственное бюджетное образовательное
профессиональное учреждение
«Вяземский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

для профессиональной подготовки
квалифицированных рабочих по профессии
19756 «Элегрогазосварщик»

Вязьма 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППО по профессиональной подготовке по профессии 19756 «Элегрогазосварщик»

1**.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять механические испытания образцов материалов;
- использовать физико-химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.

1**.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 18 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 16 часов;

самостоятельной работы студента 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	18
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	2
Самостоятельная работа студента (всего)	2
Итоговая промежуточная аттестация в форме	зачёта

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины « МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные свойства металлов и их сплавов	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Классификация сварочных металлов по происхождению, способам обработки, функциональному назначению. Стандартизация сварочного металла. Физические, химические, механические и технологические свойства сварочных металлов.	1	3
	Лабораторная работа № 1: Определение пластичности и вязкости металлов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка рефератов по свойствам металлов; - работа с ГОСТ и СНИП.	1	
Тема 2. Чугуны.	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Классификация чугунов. Белый чугун. Литейный серый чугун Ковкий чугун. Высокопрочный чугун. Специальные чугуны.	1	2
Тема 3. Стали.	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Классификация сталей. Углеродистые конструкционные и инструментальные Легированные конструкционные и инструментальные стали. Высоколегированные стали. Стали специального назначения.	1	2
Тема 4. Цветные металлы и сплавы	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Медь, алюминий и сплавы на их основе. Магний, титан, олово, свинец, цинки сплавы на их основе.	1	3
	Практическая работа №1		
	Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. Строение и свойства металлов и сплавов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторных работ, отчетов по лабораторным работам, подготовка к их защите; - подготовка к контрольной работе; - подготовка презентации по теме: «Классификация сталей, чугуна и цветных металлов»; - работа с ГОСТ и СНИП.	1	
Тема 5.	**Содержание учебного материала**	**3**	

Виды термической обработки	Влияние нагрева и охлаждения на структуру и свойства металла. Поверхностная закалка, способ закалки. Отпуск и нормализация закалочных сталей.	1	3
	Лабораторная работа № 2: Определение закалочных структур в металле.	2	
Тема 6. **Коррозия металлов**	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Предохранения металла от коррозий.	1	3
	Лабораторная работа № 3: Определение коррозии металла	**2**	
Тема 7. **Химико-термическая обработка**	**Содержание учебного материала**	1	
	Цементация и азотирование сталей. Диффузионная металлизация.	**1**	
Итоговое занятие	**Тестирование**	**1**	
	Всего	**18**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Реализация программы дисциплины предполагает наличие лаборатории материаловедения.

Оборудование лаборатории:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- образцы металлических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор
- электронные издания

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

1.Материаловедение Учебник для начального профессионального образования / Солнцев Ю.А., Пряхин Е.И. Издательство: «Химиздательство», 2012.

2. Материаловедение.Технология конструкционных материалов. Учебное пособие для УНПО. Чередниченков В.А. М.: ИЦ "Омега-Л", 2009.

3. Материаловедение для сварщиков. Издательство: «Технопринт», 2013

4. Справочное пособие по материаловедению. В.Н.Заплатин, Ю.И.Сапожников.Издательство «Академия», 2011.

Нормативные документы:

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.3.1186-03".

2. Строительные ГОСТы и СНиПы.

3.Периодические издания (отечественные журналы):

- «Строительные материалы». «Профессиональное Строительство».

Электронные издания:

1. Сборник строительных СНиПов и ГОСТов (Электронная библиотека "Строительство") Диск № 2, 2007, Издательство: РНТИК "БашТехИнформ"

Интернет-ресурсы:

1. Строительство и ремонт (Электронный ресурс) http//www.stroy-remont.org.
2. Портал стандартов: нормативно-техническая документация: www.pntdoc.ru›.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: определять основные свойства металлов; **Знания:** общую классификацию металлов и сплавов, их основные свойства и область применения	-опрос; тестирование (по темам, по дисциплине); оценка выполнения лабораторных и практических заданий;

Приложение 2.

Смоленское областное государственное бюджетное образовательное
профессиональное учреждение
«Вяземский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Подготовительно-сварочные работы»

Вязьма 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Подготовительно-сварочные работы»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью рабочей ППО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) по профессии 19756 «Электрогазосварщик» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1.	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке
ПК 1.2.	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки
ПК 1.3.	Выполнять сборку изделий под сварку.
ПК 1.4.	Проверять точность сборки.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

обработки, нарезки, приготовления блюд из грибов и овощей.

уметь:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;
- подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- выполнения сборки изделий под сварку;
- проверки точности сборки.

знать:

- правила подготовки изделий под сварку;
- назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке;
- средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;
- виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;
- виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;
- типы разделки кромок под сварку;
- правила наложения прихваток.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего –186 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –74 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов;

учебная практика – 40 часов;

производственная практика – 60 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Подготовительно-сварочные работы», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке
ПК 1.2.	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки
ПК 1.3.	Выполнять сборку изделий под сварку.
ПК 1.4.	Проверять точность сборки.
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
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

3. Содержание профессионального модуля ПМ.01. «Подготовительно-сварочные работы»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01.01 Подготовительно-сварочные работы			
МДК. 01.01. Подготовка металла к сварке		**56**	
Тема 1.1. Организация слесарных работ.	**Содержание учебного материала**	**16**	
	Общие сведения о слесарном деле. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, тисков, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Освещение рабочего места. Выбор и применение инструментов для различных видов слесарных работ и их заправка.	10	3
	Практическое занятие №1: Выбор слесарных инструментов и освоение приемов их заточки.	6	
Тема 1.2. Подготовительные слесарные операции.	**Содержание учебного материала**	**18**	
	Правила подготовки изделия под сварку: материалы для производства сварочных работ. Первоначальная обработка металла перед слесарными операциями. Типы разделки кромок под сварку: форма подготовки кромок от толщины металла, виды сварочного соединения, характер выполнения швов и способы сварки, их обозначение на чертеже.	14	3
	Практическое занятие №2: Изучение типов разделки кромок под сварку.	4	
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**	**22**	
	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, рубка металла, правка и гибка металла, резание металла, опиливание металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей.	10	3
	Практическое занятие №3:	6	

Общеслесарные работы	Правка и разметка плоских поверхностей. Рубка и опиливание металла. Резка и гибка металла.		
	Самостоятельная работа		
	- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение типов разделки кромок **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** - Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса слесарной обработки детали по образцу. - Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке.	6	
МДК 02.02. Технологические приемы сборки изделий под сварку		**30**	
Тема 2.1 Сборочно-сварочные приспособления	**Содержание учебного материала**	**30**	
	Средства и приемы измерительных инструментов и приспособлений: определение углов, отклонение форм поверхностей сварочных швов. Виды и назначения сборочно-сварочных приспособлений: изучение видов ручных и механизированных приспособлений для сварки различных конструкций. Правила наложения прихваток в зависимости от конструкций.	20	2
	Практическое занятие №4:	4	
	Изучение измерительных и сборочных инструментов.		
	Итоговая аттестация по МДК	2	
Самостоятельная работа - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		6	
Учебная практика - Комплексные работы по выполнению слесарных работ 1. Правка и гибка листового металла 2. Правка и гибка трубы		40	

3. Правка и гибка круга 4. Правка и гибка уголка 5. Разметка, рубка и механическая резка металла 6. Рубка пластин 7. Резка пластин и труб ножовкой 8. Опиливание 9. Пробная контрольная работа 10. Характеристика оборудования сварочной мастерской для РДС. Ввод оборудования в работу 11. Сборка и сварка коробок прихватками сварных соединений в нижнем положении 12. Сборка и сварка коробок прихватками сварных соединений в вертикальном положении 13. Сборка и сварка коробок прихватками сварных соединений в горизонтальном положении 14. Сборка и сварка прихватками сварных соединений в потолочном положении 15. Сборка и сварка труб встык прихватками сварных соединений в нижнем положении 16. Сборка и сварка труб встык прихватками сварных соединений в горизонтальном положении 17. Сборка и сварка труб встык прихватками сварных соединений в вертикальном положении 18. Пробная работа		
Производственная практика 1. Сборка и сварка коробок прихватками сварных соединений в нижнем положении 2. Сборка и сварка коробок прихватками сварных соединений в вертикальном положении 3. Сборка и сварка коробок прихватками сварных соединений в горизонтальном положении 4. Сборка и сварка прихватками сварных соединений в потолочном положении 5. Сборка и сварка труб встык прихватками сварных соединений в нижнем положении 6. Сборка и сварка труб встык прихватками сварных соединений в горизонтальном положении 7. Сборка и сварка труб встык прихватками сварных соединений в вертикальном положении	60	
Всего	**186**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Теоретических основ сварки и резки металлов»; мастерских - слесарная; сварочная.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии сварочных работ).

Технические средства обучения:

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству учащихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Электросварочной:

- рабочие места по количеству учащихся;
- технологическая оснастка;
- наборы инструментов;
- заготовки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рыбаков В.М. Сварка и резка металлов, М. ВШ, 2010г.
2. Моцохин С.Б. Контроль качества сварных соединений и конструкций, М.: Высш. Шк., 2005г
3. Под ред. Казакова Ю. М. «Сварка и резка» М. «Академия» 2009г.

Дополнительные источники:

1. Дмитрович А.М. Технология металлов и других конструкционных материалов, 2010г.
2. Под ред. «Чернышова Г.Г. «Справочник электрогазосварщика и газорезчика» М. «Академия» 2009г.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике по профессии в рамках профессионального модуля «Подготовительно- сварочные работы» является успешное освоение теоретического материала предметов междисциплинарного курса профессионального модуля «Подготовительно - сварочные работы».

Обязательным условием освоения профессионального модуля «Подготовительно сварочные работы» является прохождение учебной практики.

5. 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. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.	Выполнение типовых слесарных операций: - разметки металла под сварку -механической резки и рубки; -гибки и правки; -опиливание металла; - разделки кромок под сварку;	Экспертная оценка выполнения практических заданий Тестирование
ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.	Подготовка газовых баллонов - зарядка и разрядка сварочного генератора - установка сварочной аппаратуры и подсоединение ее - регулировка характера сварочного пламени - подбор наконечника в соответствии с режимом сварки, мундштуков резака	Экспертное наблюдение и оценка алгоритма подготовки. Экспертная оценка готовности к работе сварочного оборудования
ПК 1.3. Выполнять сборку изделий под сварку	Выполнение сборки изделий под сварку: - прихватками; - в сборочно-сварочных приспособлениях; Проверка качества сборки.	Экспертная оценка выполнения практического задания Тестирование
ПК 1.4.Проверять точность сборки	Выполнение контроля качества сборки	Экспертная оценка выполнения практического задания

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.	Демонстрация интереса к выбранной профессии через участие в конкурсах: -профессионального мастерства, - на лучшее рационализаторское предложение - технических олимпиадах; - викторинах по профессиям, - занятия в кружках технического творчества - участие в выполнении производственного плана учебной мастерской - участие выставке-ярмарке изделий	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ. Подведение итогов конкурсов, олимпиад, викторин. Качество и количество выполненных изделий учащихся.
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении подготовительно-сварочных работ – оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении подготовительно-сварочных работ	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 5. Использовать информационно-		

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- умение работать бригадным методом	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.

Смоленское областное государственное бюджетное образовательное профессиональное учреждение
«Вяземский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях» по профессии 19756 Элегрогазосварщик

Вязьма 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью рабочей ППО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) по профессии 19756 Элегрогазосварщик и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК 2.3.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК 2.4.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
ПК 2.5.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 2.6.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт:

- выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных, и простых деталей из цветных металлов и сплавов;
- выполнение ручной дуговой и плазменной сварке средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;

- выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкции и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;

- выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;

- чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;

- организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

Уметь:

- выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;

- выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;

- выполнять автоматическую сварку в защитных газах неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации;

- выполнять автоматическую микроплазменную сварку;

- выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке; производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;

- выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;

- выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;

- производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;

- устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;

- экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;

- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;

- читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.

Знать:

- устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазматронов и источников питания;

- свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;

- марки и типы электродов;

- правила установки режимов сварки по заданным параметрам;

- особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;

технологию сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;

основой электротехники в пределах выполняемой работы;

- методы получения и хранения наиболее распространенных газов, используемых при газовой сварке;

- процесс газовой резке легированной стали;

- режим резки и расхода газов при кислородной и газоэлектрической резке;

- правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;

- технологию изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;

- материалы и нормативные документы на изготовление, и монтаж сварных конструкций;

- сущность технологичности сварных деталей и конструкций;

- требования к организации рабочего места и безопасности выполнение сварочных работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего – 224 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 224 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов;

учебная практика – 40 часов;

производственная практика – 84 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК 2.3.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК 2.4.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
ПК 2.5.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 2.6.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.
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
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. Содержание профессионального модуля ПМ.02. «Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.			
МДК 02.01 Оборудование, техника и технология электросварки		**28**	
Тема 1.1 Источники питания сварочной дуги.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Электрическая сварочная дуга: основные сведения и горения дуги, плавление и перенос металла. Особенности металлургических процессов при сварке: строение сварочного шва и основные реакции в зоне сварки.	2	3
	Практические занятия №1	4	
	1.Устройство и работа сварочного трансформатора. 2. Устройство и работа сварочного выпрямителя. 3. Устройство и работа сварочного преобразователя.		
Тема 1.2. Сварочные материалы для дуговой сварки.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Классификация сварочной проволоки, марки и типы электродов для сталей, цветных металлов и их сплавов, чугуна.	2	3
	Практические занятия №2	4	
	1. Определение диаметра электрода, покрытие и их свойств при сварке. 2. Определения длинны дуги между электродом и металлом.		
Тема 1.3. Техника и режимы сварки.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Подбор сварочного тока, техника наплавки валиков и сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений.	2	3
	Практические занятия №3	4	
	1 Выбор режима сварки согласно диаметра электрода, толщины металла. 2. Положение и движение электрода при сварке. 3. Наплавка валиков и швов во все положениях.		
Тема 1.4	**Содержание учебного материала**	**10**	

Технология ручной дуговой сварки стали, цветных металлов и их сплавов, чугуна.	Понятие о свариваемости металлов, влияние химического состава на его свойства. Технология сварки: углеродистых, легированных сталей; меди, алюминия и их сплавов, чугуна	2	3
	Практические занятия №4 1 Наплавка валика на пластины из углеродистой стали 2. Наплавка валика на пластины из легированной стали 3. Сварка чугуна без подогрева. 4. Дуговая сварка пластин из меди. 5. Дуговая сварка пластин из алюминия.	4	
Самостоятельная работа - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение источников питания сварочной дуги. - Реферат на тему: «Инвекторные сварочные аппараты » - Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма при наплавке и сварке пластин.		4	
МДК 02.02. Технология газовой сварки.		**22**	
Тема 2.1 Оборудование и аппаратура для газовой сварки.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Оборудование сварочного поста, инструмент и принадлежность сварщика Виды сварочного пламени. Тепловое воздействие пламени с металлом. Устройство и обслуживание газовых баллонов для сжатых газов, вентилей, редукторов, ацетиленовых генераторов и горелок.	2	3
	Практические занятия №5 1. Устройство и работа инжекторных и безинжекторных сварочных горелок. 2. Работа с генератором. 3. Установка редуктора на баллоны и их регулирование.	4	
Тема 2.2 Сварочные материалы для газовой сварки.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Свойства и способы получение кислорода, ацетилена и других горючих газов. Сварочная проволока, флюсы для газовой сварки.	2	3
	Практические занятия №6 1. Получение ацетилена из карбида. 2. Определение сварочной проволоки.	4	
Тема 2.3 Технология газовой сварки.	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Способы и режимы газовой сварки, техника наложения сварных швов. Технология сварки сталей, цветных металлов и чугуна в различных положениях. Сварка	2	3

	конструкций из листового, профильного металла, ремонтная сварка труб.		
	Практические занятия №7	4	
	1. Определение температурных режимов сварочного пламени в зависимости от вида горючего газа. 2. Техника газовой сварки левым и правым способом. 3. Сварка и заварка труб в поворотном и не поворотном положении. 4. Сварка наплавки валиком на пластины из углеродистых и легированных сталей в различных положениях. 5. Наплавка валиков на пластины из меди и алюминия.		
Самостоятельная работа: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение аппаратуры для газовой сварки. - Реферат на тему: « Горелки: назначение и устройство» - Разработка комплекса мероприятий по охране труда и пожарной безопасности.		4	
МДК 02.03 Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах		**10**	
Тема 3.1. Технология сварки на автоматах и полуавтоматах	**Содержание учебного материала**	**10**	3
	Оборудование сварочных автоматов. Сварка сталей на автоматах с применением флюса. Принцип регулирования режима дуги. Сварочный автомат АДФ-1201. Автоматическая сварка в защитных газах. Сварочный автомат АДГ-502. Оборудование для дуговой механизированной сварки. Полуавтоматическая сварка.	2	
	Практические занятия №8	4	
	1 Работа на сварочном полуавтомате ПДГ-451У3. 2 Сварка пластин из углеродистой стали в углекислом газе 3 Сварка труб в поворотном положении.		
Самостоятельная работа - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение деталей и механизмов сварочного трактора марки АДС-17. - Самостоятельное изучение подающих механизмов сварочной проволоки. - Техника безопасности при работе на автоматах и полуавтоматах.		4	

МДК 02.04 Технология электродуговой и газовой резки металлов		**18**	
Тема 4.1. Дуговая резка металлов	**Содержание учебного материала**	**6**	3
	Оборудование для дуговой резки металлов прямолинейных и сложных конфигураций. Резка металлическим электродом, воздушно-дуговая резка, кислородно-дуговая резка, плазменная резка, резка под водой.	2	
	Практические занятия №9	4	
	1 Дуговая резка металлическим электродом листового металла 2 Резка профильного металла металлическим электродом. 3 Дуговая вырезка деталей прямолинейной конфигурации 4 Дуговая вырезка деталей сложной конфигурации.		
Тема 4.2. Газовая резка металлов	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Оборудование для газовой резке: устройство ацетиленового резака, керосино-резательного. Технология газовой резки сталей и чугуна. Оборудование для кислородно-флюсовой резки: резка высоколегированных сталей.	2	3
	Практические занятия №10	6	
	1 Газовая резка листового металла 2 Газовая резка профильного металла 3. Газовая вырезка деталей несложной конструкции. 4. Вырезка деталей несложной конструкции.		
Самостоятельная работа - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение установки для кислородно-флюсовой резки. - Реферат на тему: « Термическая резка металлов » - Охрана труда и пожарная безопасность на рабочих местах при резке металлов.		4	
МДК 02.05. Технология производства сварных конструкций		**22**	
Тема 5.1. Основные требования к сварным конструкциям	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Классификация сварных конструкций. Материалы для изготовления сварных конструкций. Принцип расчета при различных нагрузках. Особенности проектирования металлоконструкций .	2	3
	Практические занятия №11	4	

	1 Определение марок стали для профильного проката 2 Расчет сопротивлений стали в сварных соединениях 3 Расчет сварных соединений выполненные дуговой сваркой 4 Заполнение технологической документации на сварку 5 Разработка и изготовление приспособлений 6.Применение кондукторов в серийном приспособлений		
Тема 5.2. Типовые сварные строительные конструкции	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Типы каркасов и условие их работы. Сварные балки, фермы, колонны. Решетчатые строительные металлоконструкции. Сварка башенных и мачтовых сооружений.	2	3
	Практические занятия №12	6	
	1.Конструирование сварных балок 2.Конструирование сварных колонн 3.Оформление чертежей на изготовление легких ферм 4.Примеры конструирования сосудов и резервуаров 5.Сварка труб в поворотном и неповоротном положении		
Тема 5.3. Технологический процесс изготовления сварных конструкций.	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Выбор и обоснование подготовительных операций. Оборудование для подготовки и заготовки деталей. Этапы технологического процесса производства сварных конструкций. Нормативные документы на изготовление. Маршрутные карты и карты технологического процесса.	2	3
	Итоговая аттестация по МДК	2	
Самостоятельная работа - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Самостоятельное изучение обозначений сварных конструкций на чертежах. - Реферат на тему: «Сварка балочных конструкций», «Сварка решетчатых конструкций», «Сварка оболочковых конструкций». - Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке сборки сварных конструкций.		4	
Учебная практика: - Наплавка валиков на пластины во всех пространственных положениях. - Подготовка кромок, сборка пластин под сварку .		40	

- Сварка пластин в нижнем положении стыковых , угловых , тавровых. - Сварка пластин в вертикальном, горизонтальном положении шва. - Наплавка валиков на пластины из алюминия, меди и их сплавов. - Аргонно-дуговая сварка пластин из алюминия , меди и их сплавов . - Сварка узлов и деталей несложных конструкций. - Газовая сварка металлов и их сплавов. - Наплавка валиков на пластины. - Сварка встык арматуры из оловянных бронз и кремнистой латуни под пробное давление до 1.6 Мпа. - Заварка трещин на поддонах двигателей из алюминия и дюралюминия. - Газовая сварка легированных сталей без разделки и с разделкой кромок. - Сварка изделий в различных положениях шва, коме потолочного. -Сварка с отжигающим последним валиком. Испытания на механическую прочность. - Сварка пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем, наклонном и вертикальном положениях сварного шва полуавтоматами и автоматами. - Наплавка валиков на пластины автоматами и полуавтоматами. - Сварка прямолинейных стыков и угловых швов в один и два слоя на подкладках и без них. - Сварка пластин со скосом и без скоса кромок. - Электродуговая резка металлов. - Разделительная воздушно- дуговая резка пластин различной толщины по прямой , по кривой и по разметке. - Резка металла различного профиля (уголок, швеллер, двутавр) . - Резка труб и вырезка отверстий. Вырезка канавок , вырезка корня дефектного шва с оборотой стороны. - Поверхностная воздушно-дуговая резка. - Газовая резка металла. - РДС конструкций из среднеуглеродистой стали. - РДС простых деталей и конструкций из низкоуглеродистой стали - -РДС конструкций из высокоуглеродистой стали - Газовая сварка конструкций из низкоуглеродистой стали. - Газовая сварка конструкций из высокоуглеродистой стали.		

Производственная практика - Сварка закладных деталей под бетон. - Дуговая сварка труб в поворотном положении - Сварка рикши для подъѐма сыпучих материалов. - Сварка балок из листового металла. - Сварка фермы из проката и труб. - Сварка цилиндрической ѐмкости под воду. - **Газовая сварка кольцевых швов на трубы.** - Сварка отрезков труб различных диаметров встык при различных положениях стыка в пространстве. - Приварка заглушек к торцам труб ,сварка труб с поворотом и без поворота. - Сварка трубопроводов из молибденовой и хромомолибденовой стали с подогревом. - Газовая сварка машиностроительных узлов в вертикальном положении сварного шва. - Газовая сварка машиностроительных узлов в наклонном положении сварного шва. - Газовая сварка машиностроительных узлов в горизонтальном положении сварного шва. - Сборка, механизированная и автоматическая сварка . - Сборка, механизированная и автоматическая сварка простых деталей - Дуговая резка металла. - Плазменно-дуговая резка металлов. - Кислородная резка металлов. - Ручная дуговая резка листов стали угловыми и покрытыми электродами. - Газовая резка листов стали - Полуавтоматическая и автоматическая сварка конструкций из стали. -РДС простых деталей и конструкций в горизонтальном , вертикальном положениях шва. - РДС простых деталей и конструкций в различных положениях шва без подготовки кромок.	84	
Всего	**100**	

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «СВАРКА И РЕЗКА ДЕТАЛЕЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ СТАЛЕЙ, ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И ИХ СПЛАВОВ, ЧУГУНОВ ВО ВСЕХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов; мастерских «Сварочная»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов;
- методические рекомендации и разработки по дуговой, газовой, автоматической и полуавтоматической сварки.
- макет сварочного трансформатора, выпрямителя и преобразователя;
- макеты (в разрезе) газовых баллонов, газовых редукторов, шлангов (рукавов), вентилей и т.д.;
- макеты, плакаты и типовые стенды «Виды сварных соединений и швов», «Разделка кромок», «Классификация сварочных швов», «Классификация сварочных электродов»
- плакаты на электронных носителей по разделам дуговой, газовой, автоматической и полуавтоматической сварки, а также по сварке конструкций «Сборка и сварка решѐтчатых конструкций», «Сборка и сварка листовых конструкций», «Сборка и сварка оболочковых конструкций», «Сварка трубопроводов»;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер ПК с лицензионным обеспеченим;
- проектор;
- интерактивная доска.
- видеообучающие уроки по дуговой, газовой, аргонно-дуговой, плазменной сварке и резки, сварка на полуавтоматах в защитных газах, а также автоматическая сварка под флюсом;

Оборудование мастерских и рабочих мест в мастерских:

- электросварочный пост;
- газосварочный пост.

Оборудование сварочного полигона и рабочих мест на полигоне:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сборочно-сварочные стенды;
- сборочные приспособления;
- технологическая документация по сварке и резке сталей, цветных металлов и чугуна;
- технологическая документация по сборке и сварке конструкций;
- сварочный пост по газовой сварке;
- сварочный пост ручной электродуговой сварки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В.Технология газовой сварки и резки металлов. Академия, 2010
2. Овчинников В.В.Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов. Академия, 2010
3. Овчинников В.В.Технология электросварочных и газосварочных работ. Академия, 2010
4. Сварка и резка металлов / под ред. Казакова Ю.В./. М., ACADEMIA, 2010
5 .Рыбаков В.М. Дуговая и газовая сварка (Учебник) М. Высшая школа, 2011.
6. Глизманенко Д.Л. Сварка и резка металлов, М., Высшая школа, 2012
7. Шебеко Л.П. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки, М. Высшая школа, 2013.
6.Чернышов Г.Г. Сварочное дело, М. Академия, 2010.
8. Чернышова Т.Т.Справочник электросварочных и газосварочных работ. Академия,2010

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «СВАРКА И РЕЗКА ДЕТАЛЕЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ СТАЛЕЙ, ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И ИХ СПЛАВОВ, ЧУГУНОВ ВО ВСЕХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ» (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.	- подготовка сварочного поста; - устройство сварочных трансформаторов, выпрямителей; - навыки в подготовке и настройке источников сварочной дуги; - технология сварки сталей, чугуна и цветных металлов; - правильность сборки конструкций и узлов из листового и профильного металла.	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - контрольных и практических работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по модулю.
Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, детали и трубопроводов и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.	- навыки подготовки газовых баллонов; - правильность проверки баллонов на наличие газа, исправности вентиля и установки баллонов от места сварки; - правильность проверки исправности газового редуктора и его подключения к баллону; - правильность проверки защитной аппаратуры от обратного удара; - проверка исправности горелки, шлангов; - определение неисправностей в оборудовании.	
Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.	- настройка сварочного оборудования для сварки; - выполнение механизированной сваркой деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей; - правильность сварки трубопроводов в поворотном и не поворотном положении	

	механизированной сваркой. - правильность выбора режима при автоматической сварке узлов и деталей.	
Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.	- настройка газовых баллонов и плазматрона для резки сталей; - правильность резки металлов прямолинейных и сложных конфигураций; - определение дефектов при резке металлов.	Лабораторные работы при выполнении учебной практики.
Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	- оценка результатов чтения чертежей простых и сложных узлов и деталей.	Практические занятия по чтению чертежей.
Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	- выполнять правила и нормативы СанПина 2.4.3.1186-03; - соблюдать охрану труда и пожарную безопасность на рабочем месте при выполнении сварочных работ.	Зачѐты по правилам охраны труда и пожарной безопасности.

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**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- объяснение значимости подготовительных работ для качества выпускаемого изделия; - участие в работе кружка технического творчества; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; - участие в конкурсах профессионального мастерства и т.п.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, конкурсах и во внеучебной деятельности.

Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки металла к сварке; оценка эффективности и качества выполнения;	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- отбор и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с участниками производственного процесса: обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения, рабочими и руководством при прохождении производственной практики.	Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- планирование внеурочной работы с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности по военно-патриотическому воспитанию	Наблюдение и экспертная оценка планов, конспектов мероприятий.