

Министерство образования и науки Ульяновской области
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Ульяновский строительный колледж»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «СК «Твой дом»

Директор
ОГБПОУ УСК



Сердюк И.П.

2018 г.



А.В. Назаренко

«15» июля 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ**

Профессия

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

Квалификации выпускника

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
Сварщик частично механизированной сварки плавлением
Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе
Газосварщик

г. Ульяновск
2018

СОДЕРЖАНИЕ

Программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла

- ОП.01. Основы инженерной графики
- ОП.02. Основы электротехники
- ОП.03. Основы материаловедения
- ОП.04. Допуски и технические измерения
- ОП.05. Основы экономики
- ОП.06. Безопасность жизнедеятельности
- ОП.07. Физическая культура
- ОП.08. Английский в профессиональной деятельности
- ОП.09. Основы предпринимательской деятельности

Программы профессиональных модулей

- ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки
- ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
- ПМ.04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
- ПМ.05. Газовая сварка (наплавка)

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж
отделение профессионального обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 «Основы инженерной графики»

по профессии СПО

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

Новоульяновск 2018г.

Рабочая программа **ОП 01 «Основы инженерной графики»** разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по 15.01.05
«Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)»

Организация-разработчик: ОГБПОУ УСК ОПО

Разработчик: Степанова Л А преподаватель 1-ой категории

Рассмотрено на заседании методического объединения

протокол № _____ от «__» _____ 2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 Основы инженерной графики

1.1 Область применения программы

1.1. Область применения учебной программы
Программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» является частью ППКРС в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик(ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Программа разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkillsInternational, на основании компетенции WorldSkillsRussia Сварочные технологии, с учетом профессионального стандарта Сварщик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013г. №701н, интересов работодателей в части освоения дополнительных видов профессиональной деятельности, обусловленных требованиями к компетенции WSR Сварочные технологии, и является составной частью данной ППКРС.

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:

Цель преподавания дисциплины «Основы инженерной графики» - дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно технологическую документацию по сварке.

Освоение дисциплины направлено на развитие общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами ,руководством клиентами
ОК 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 9	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате изучения дисциплины студент должен освоить профессиональные компетенции:

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

- читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;
- использовать технологическую документацию.

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

- основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
Раздел 1. Введение в курс инженерной графики	18
в том числе:	
практические занятия	10
Раздел 2. Машиностроительное черчение	24
в том числе:	
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
ВСЕГО	44

3.1 Тематический план учебной дисциплины ОП 01 «Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Введение в курс инженерной графики			18	
Тема 1.1. Геометрические построения	Содержание		8	
	1.	История, значение чертежа. Система стандартов. Начальные сведения о рабочих чертежах деталей: линии, масштабы, размеры, форматы, основные надписи. Порядок выполнения и чтения чертежей	4	2
	Практические занятия		4	
	1	Выполнение чертежа плоской детали в масштабе с элементами деления отрезков и окружности на равные части и построения сопряжений.	4	2
Тема 1.2. Проекционное черчение	Содержание		4	
	1.	Прямоугольное проецирование предметов. Виды проекций и их расположения на чертеже. Порядок построения прямоугольных проекций	2	2
	2	АксонOMETрические проекции, общие сведения. Порядок построения аксонOMETрических проекций. Технический рисунок	2	2
	Практические занятия		6	
		Выполнение чертежа три вида детали	2	2
		Построение изометрической и диметрической проекций детали	4	2
Раздел 2. Машиностроительное черчение			24	
Тема 2.1. Изображения, виды, сечения, разрезы	Содержание		4	
	1	Виды изделий и конструкторской документации. Компонировка чертежа. Эскизы. Схемы. Чтение чертежей	2	2
	2	Правила нанесения размеров на рабочих чертежах. Предельные отклонения размеров на чертежах. Шероховатость: параметры	2	2

	3	Сечения: правила построения и обозначения. Разрезы: классификация разрезов. Построение, расположение и обозначение разрезов	2	2
	Практические занятия		8	
	1	1Выполнение рабочего чертежа детали с нанесением размеров, обозначением шероховатости и обозначением допусков и посадок.	4	
	2	Выполнение рабочего чертежа детали с построением разрезов и сечений	4	
Тема 2.2. Сборочные чертежи	Содержание		4	
	1	Содержание сборочного чертежа. Назначение и правила заполнения спецификации. Размеры и обозначения на сборочных чертежах.	2	
	Практические занятия		2	
		Выполнение сборочного чертежа.	2	
Тема 2.3. Виды соединений	Содержание		6	
		Разъемные и неразъемные соединения. Понятие и порядок детализовки	2	
	Практические занятия		4	
	1	«Выполнение болтового соединения»	2	
	2	Чтение сборочного чертежа сварного соединения и выполнение его детализовки	2	
Самостоятельная работа обучающихся	<ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий. - подготовка опорного конспекта по теме: «Геометрические построения деление отрезков, построение углов, деление окружности» Прямоугольные проекции геометрических тел»; «Построение изометрической и диметрической проекций заданной детали; «Изображения, виды, сечения, разрезы» «Сборочный чертеж сварного соединения» - подготовка к сдаче практических работ. 		2	
Дифференцированный зачет			2	
Всего:			44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие: учебного кабинета «Основы инженерной графики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- оборудование для практических работ;
- комплект плакатов;
- стенды;
- справочная и учебная литература.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чумаченко Г.В., Техническое черчение. Учебное пособие для сред. проф. образования. Ростов-на-Дону. «Феникс», 2013.

Дополнительные источники:

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. в 3т. - М. Машиностроение, 2014 г.
2. Бродский Л.М., Фазлулин Э.М., Холдинов В.А Черчение 349 с. (металлообработка) М.: Издательский центр «Академия», 2013.
3. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. - М.: «Высшая школа», 2013 г., 223с.
4. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. - Л. Машиностроение, 2013.
5. Государственные стандарты

Электронные издания:

1. Общие сведения о сборочных чертежах (И)
2. Общие сведения о сборочных чертежах (К1)
3. Рабочие чертежи деталей (П)

Интернет-ресурсы:

<http://www.cherch.ru/>

<http://bntuig.ax3.net>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Чтение чертежей средней сложности сложных конструкций, изделий, узлов и деталей с использованием основных требований ЕСКД, основ машиностроительного черчения
ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую, производственно-технологическую документацию по сварке	Использование конструкторской документации (сборочных чертежей сварных конструкций) для выполнения трудовых функций
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	. Эффективный поиск и использование информации, включая электронные ресурсы, для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно – коммуникативных технологий. Работа с различными прикладными программами
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателем, мастерами, наставниками в ходе обучения и прохождения практики. Терпимость к другим мнениям и позициям. Оказание помощи участникам команды. Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))

г. Новоульяновск

2018 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.01.2016 г. № 50 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 14.09.2016 № 1193).

Согласовано ПЦК
Руководитель ПЦК
_____ Л.А. Степанова
Протокол № _____
от « ____ » _____ 2018 г.

Утверждаю:
Директор колледжа
_____ А. В. Назаренко
« _____ » _____ 2018 г.

Авторы-разработчики:

Пронина Г. И. , преподаватель первой категории

Рецензент:

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы электротехники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в составе программ повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки работников в области металлообработки при наличии среднего общего образования.

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

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

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

- ✓ читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- ✓ рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- ✓ использовать в работе электроизмерительные приборы;
- ✓ пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

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

- ✓ единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- ✓ методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- ✓ свойства постоянного и переменного электрического тока;
- ✓ принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- ✓ электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- ✓ свойства магнитного поля;
- ✓ двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;

правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;

- ✓ аппаратуру защиты электродвигателей;
- ✓ методы защиты от короткого замыкания;
- ✓ заземление, зануление

✓ **В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями:**

- ✓ 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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 9. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

- ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
- ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
- ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
- ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК 2,3,6, ПК 1.1

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 49 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 47 час; 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)	49
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	47
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	10
контрольные работы	1
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Электротехника: понятие, цели изучения, содержание, межпредметные связи. История развития. Роль в развитии НТП	2	
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи.		29	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -понятия постоянного электрического тока, работы, мощности, электрической цепи, источник тока, сложные электрические цепи, нелинейные электрические цепи. -единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников. -методы расчета и измерения основных параметров простых электрических цепей. -принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; -электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь. -электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь. - закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной цепи, законы Киргофа. - метод контурных токов, метод узловых напряжений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной цепи, законы Киргофа, метод контурных токов, метод узловых напряжений. - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических цепей. - использовать в работе электроизмерительные приборы. - находить параметры нелинейных элементов по их вольтамперным характеристикам. 	12	
Содержание учебного материала		6	
1.	Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа, мощность.	2	2

	2.	Электрические цепи: понятие, классификация, условное изображение, элементы, условные обозначения, методы расчета Источники тока: типы, характеристики, единицы измерения, способы соединения, закон Ома для полной цепи	2	2
	3.	Резисторы: понятие, способы соединения, схемы замещения Сложные электрические цепи: понятие, законы Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых напряжений Нелинейные электрические цепи: понятие, элементы, характеристики	2	2
	Практические занятия		2	
	1.	Определение параметров электрической цепи постоянного тока	2	2
	Лабораторные работы		4	
	1.	Последовательное соединение проводников и проверка падения напряжения в отдельных проводниках.	2	2
	2.	Параллельное соединение проводников и проверка 1-го правила Кирхгофа	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Самостоятельно изучить тему: «Переходные процессы в электрических цепях постоянного тока и причины их возникновения, графическое изображение изменения тока и напряжения в переходном процессе, постоянная времени.	2	2
Тема 1.2. Магнитные цепи.	знать: - понятия магнитного поля, магнитные свойства веществ, магнитная цепь, законы магнитной цепи. - единицы измерения магнитного поля. - свойства магнитного поля. - элементы магнитной цепи. уметь: - указывать на схеме магнитной цепи её элементы. - находить магнитную индукцию и напряженность по кривой намагничивания. - рассчитывать напряженность, индукцию и магнитный поток для участка, узла и контура магнитной цепи. - составлять схемы замещения магнитной цепи. - рассчитывать и измерять основные параметры простых магнитных цепей.		6	
	Содержание учебного материала		2	

	1.	Магнитное поле: понятие, характеристики, единицы измерения. Магнитные свойства веществ: классификация, строение, характеристики, единицы измерения. Магнитная цепь: понятие, классификация, элементы, характеристики, единицы измерения, законы магнитной цепи, расчет.	2	2
	Практические занятия		2	
	2	Нахождение магнитной индукции и напряженности по кривой намагничивания. Расчет напряженности, индукции и магнитного потока для участка, узла и контура магнитной цепи. Составление схемы замещения магнитной цепи.	2	2
	Лабораторная работа		2	
	3	Изучение магнитных свойств электротехнических материалов.	2	2
Тема 1.3 Электромагнитная индукция.	знать: - понятия: электромагнитная индукция, вихревые токи, самоиндукция, взаимная индукция. - закон электромагнитной индукции. - правило Ленца. - единицы измерения. уметь: - объяснять закон электромагнитной индукции, правило Ленца. - рассчитывать индуктивность. - объяснять использование электромагнитной индукции, вихревых токов, самоиндукции.		2	
	Содержание учебного материала			
		1.	Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи: понятие, учет, использование. Самоиндукция: явление, закон, учет, использование. Индуктивность: понятие, расчет, единица измерения. Взаимная индукция: понятие, характеристики, единицы измерения.	2

ма 1.4. Электрические цепи переменного тока.	знать: <ul style="list-style-type: none"> - понятия: переменный ток, активные и реактивные элементы, векторные диаграммы, резонанс, цепи переменного тока, мощность переменного тока, коэффициент мощности, трехфазные электрические цепи. - единицы измерения. - векторные диаграммы , соединения - виды и условия возникновения резонанса. - использование резонанса. - классификация и расчёт цепей переменного тока. уметь: <ul style="list-style-type: none"> - определять полное сопротивление цепи. - строить векторные диаграммы тока и напряжения. - определять активную, реактивную, полную мощность и коэффициент мощности в цепях переменного тока. - объяснять явления резонанса токов и напряжений в цепях переменного тока. - строить векторные диаграммы резонансных цепей переменного тока. 	7	
	Содержание учебного материала	4	
	1. Переменный ток: понятие, получение, единицы измерения , характеристики. Активные и реактивные элементы: понятие, характеристики, графическое изображение, векторные диаграммы, соединения. Резонанс: виды, условия возникновения, векторные диаграммы, учет, использование.	2	2
	2. Цепи переменного тока: классификация, расчет. Мощность переменного тока: виды, единицы измерения, коэффициент мощности. Трехфазные электрические цепи: понятие, получение, характеристики, соединение генератора и потребителей, мощность.	2	2
	Практические работы	4	
	3. Определение параметров однофазной электрической цепи переменного тока	2	
	4. Определение мощности переменного тока	2	
	Контрольная работа	1	

Раздел 2. Электротехнически е устройства.		18	
Тема 2.1. Электроизмеритель ные приборы и электрические измерения.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия: электрические измерения, погрешности, электротехнические устройства, электрические измерения. - виды и методы электрических измерений. - расширение пределов измерения. - классификация электротехнических устройств. - электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока . - комбинированные электроизмерительные приборы. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять абсолютную и относительную погрешность измерения. - использовать в работе электроизмерительные приборы. - определять класс точности и цену деления прибора. - измерять сопротивление с помощью амперметра и вольтметра. 	4	
	Содержание учебного материала	2	
1.	Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения. Электротехнические устройства: понятие, классификация	2	2
	Лабораторная работа	2	
4.	Измерение сопротивления с помощью амперметра и вольтметра. Определение абсолютной и относительной погрешностей, класса точности, цены деления и чувствительности приборов.	2	2

Тема 2.2. Трансформаторы.	знать: - типы трансформаторов их устройство и назначение. - режимы работы трансформатора. - к п д трансформатора. - Трёхфазный трансформатор. - Автотрансформатор.	4		
	уметь: - объяснять устройство и принцип действия трансформатора. - определять основные параметры трансформатора.. - объяснять принцип действия и назначение автотрансформатора. - объяснять принцип действия и назначение трёхфазного трансформатора. - составлять схемы соединения трёхфазных трансформаторов.			
	Содержание учебного материала			
	1.	Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режимы работы, к.п.д., потери, эксплуатация. Трёхфазный трансформатор. Автотрансформатор	2	2
	Практические занятия		2	
5.	Нахождение параметров трансформатора по его внешней характеристике и зависимости КПД от нагрузки.	2	2	

Тема 2.3. Электрические машины.	знать: <ul style="list-style-type: none"> - понятия электрические машины, электрические генераторы , электрические двигатели. - устройство, принцип действия и характеристики электрических генераторов. - устройство, принцип действия и характеристики электрических двигателей. уметь: <ul style="list-style-type: none"> - объяснять принципы преобразования электрической и механической энергии в электрических машинах. - пояснять обратимость электрических машин. - составлять простейшие схемы, отражающие принцип действия электрических машин. - составлять принципиальные электрические схемы включения генераторов постоянного тока с независимым, параллельным и смешанным возбуждением. - строить энергетические диаграммы двигателей постоянного и переменного тока. 	6	
	Содержание учебного материала	6	
	1. Электрические машины: назначение, классификация, обратимость . Электрические двигатели переменного тока: классификация, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, к.п.д.	2	2
	2. Электрические генераторы переменного тока: классификация, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, к.п.д.	2	2
	3 Электрические машины постоянного тока	2	
Тема 2.4. Аппаратура управления и защиты.	знать: <ul style="list-style-type: none"> - понятия аппаратура управления и защиты, аппараты ручного управления, аппаратура автоматического управления. - принцип работы магнитных пускателей и реле. - устройство, схемы, принцип работы плавких предохранителей, тепловых и электронных автоматов защиты. - методы защиты от короткого замыкания. уметь: <ul style="list-style-type: none"> - объяснять устройство и назначение аппараты ручного и автоматического управления. - объяснить, принцип работы и назначение магнитных пускателей и реле. 	2	
	Содержание учебного материала	2	

	1.	Аппаратура управления и защиты: классификация, устройство, эксплуатация. Аппараты ручного управления, их конструкция, принцип работы и область применения, достоинства и недостатки. Аппаратура автоматического управления. Устройство, схемы, принцип работы магнитных пускателей и реле. Аппаратура защиты: плавкие предохранители, тепловые и электронные автоматы защиты. Устройство, схемы, принцип работы.	2	2
	Лабораторная работа		0	
	Всего:		47	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- электротехники (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, наборы плакатов, демонстрационные и электрифицированные стенды);

Лаборатории:

- электротехники (инструкции к проведению лабораторных работ, инструменты, приборы и приспособления, монтажные панели, учебные электрические схемы, аптечка, инструкции по безопасности).

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в сеть Интернет;
- видеопроектор;
- видеофильмы;
- лабораторные стенды или тренажеры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебное пособие НПО,-Р. «Феникс», 2010
2. Бутырин П.А. Электротехника. Учебник. (стр. 165-187), НПО, - М.: ИЦ "Академия", 2007 4-е изд.
3. Соколовский Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием. Учебник (стр.47-64), ИЦ "Академия", 2006.
4. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. Учебник. (стр.58-65), ИЦ "Академия", 2006.
5. Башарин С.А. Теоретические основы электротехники. Теория электрических цепей и электромагнитного поля. (стр. 125-143), М.ЗАО "КЖИ "За рулем". М.: ИЦ "Академия", 2004.
6. Браславский И.Я. Энергосберегающий асинхронный электропривод. (стр.67-78), - М.: ИЦ "Академия", 2004.
7. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники Издат. центр "Академия", 2004
8. Москаленко В.В. Электрический привод: Учебник (стр.87-98), 1-е изд. 2007г
9. Соколовский Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием. Учебник (124-145), ИЦ "Академия", 2006.

10. С.А.Зайцев Контрольно-измерительные приборы и инструменты. (стр75-89), 2-е изд.ст Учебник 2006г.

Дополнительная литература:

- 2.2 Прошин В.М.Лабораторно-практические работы по электротехнике. (стр. 34-56) , (2+3-изд.) Уч.пос.НПО."Академия"2007г.;
- 2.3 Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения. (стр. 134-154), Уч. пособие для НПО. М.: ИЦ "Академия", 2004.;
- 2.4 Беспалов В.Я. Электрические машины. (стр.78-82), Уч.пособие. - М.: ИЦ "Академия", 2005г.;
- 2.5 Панфилов В.А. Электрические измерения. (стр.57-72), "Академия"2004+2008г.;
- 2.6 Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике (стр. 56-78), Учебное пособие, ИЦ "Академия" 2004г.;
- 2.7 Ярочкина Г.В. и др. Электротехника. Рабочая тетрадь. (стр. 2-8), - М.: ИЦ «Академия», 2002г.;
- 2.8 Прошин В.М. Рабочая тетрадь по электротехнике. (стр. 3-8)– М.: ИЦ «Академия», 2004г.;
- 2.9 Новиков П.Н., Кауфман В.Я., Толчеев О.В. Задачник по электротехнике (стр3-25). – М.: ИЦ «Академия», 2004г.

Электронные источники:

1. <http://model.exponenta.ru/electro/contents.htm>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Обучение по учебной дисциплине завершается итоговой аттестацией, которую проводят в виде дифференцированного зачёта.

Формы и методы итоговой аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Для итоговой аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; -рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; -использовать в работе электроизмерительные приборы; -пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании 	<p>Экспертная оценка защиты лабораторной работы. Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>Экспертная оценка защиты лабораторной работы. Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>Экспертная оценка защиты лабораторной работы. Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии.</p>
<p>Знать:</p> <p>единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p>	<p>Экспертная оценка защиты лабораторной работы. Экспертная оценка на практическом занятии. Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка защиты лабораторной работы.</p>

<p>-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>-свойства магнитного поля;</p> <p>-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>-аппаратуру защиты электродвигателей;</p> <p>-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>- заземление, зануление</p>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии. Тестирование.</p> <p>Тестирование. Экспертная оценка защиты лабораторной работы.</p> <p>Тестирование. Экспертная оценка защиты лабораторной работы.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии. Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии. Тестирование. Тестирование. Тестирование.</p>
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.03 Основы материаловедения
для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

2018 г.

Разработана на основе ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной дуговой и частично механизированной сварки)»

Организация-разработчик: ОГБПОУ УСК ОПО

Автор: Степанова Любовь Александровна, преподаватель спецдисциплин первой категории

Рецензент:

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы материаловедения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии начального профессионального образования (далее НПО) 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

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

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

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

- основные свойства и классификацию материалов, используемых 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями:

- 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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Основы материаловедения»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часа.

самостоятельной работы обучающегося 16 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины «Основы материаловедения» и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
практические занятия	16
самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Тема 1. Строение и свойства машиностроительных материалов	Содержание учебного материала	10	
	1 Основные сведения о металлах и сплавах. Строение металлов. Структура расплавов.	2	1
	2 Методы измерения параметров и определения свойств материалов	2	1
	Практические работы	6	
	3 ПР Определение твёрдости стали		2
	4 ПР Механические испытания образцов материалов		2
	5 ПР Использование справочных таблиц для определения свойств материалов		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации по теме урока. Оформление практических работ.		
Тема 2. Сплавы железа с углеродом	Содержание учебного материала	2	
	1 Диаграмма состояния системы железо-цементит. Структура сплавов системы железо-цементит	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой		
Тема 3. Термическая и химическая обработка сталей	Содержание учебного материала	4	
	1 Термическая обработка сталей	2	1
	2 Химико-термическая обработка сталей	2	1
	Практические работы	4	
	3 ПР Определение режимов термической обработки с использованием диаграммы состояния железо-цементит	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации по теме урока. Оформление практических работ.		
Тема 4. Стали и чугуны	Содержание учебного материала	8	
	1 Назначение, свойства, классификация, маркировка и области применения сталей	2	1
	2 Назначение, свойства, классификация, маркировка и области применения чугунов	2	
	Практические работы	4	
	4 ПР Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов	2	2
	5 ПР Ознакомление со структурой и свойствами легированных сталей	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации по теме урока. Оформление практических работ.	4	
Тема 5. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	4	
	1 Назначение, свойства, классификация, маркировка и области применения цветных металлов и сплавов.	2	1
	Практические работы	2	
	2 ПР Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации по теме урока. Оформление практических работ.		
Тема 6. Материалы для сварки и пайки	Содержание учебного материала	4	
	1 Материалы, применяемые при сварке и пайке	2	1
	Практические работы	2	
	2 ПР Выбор материалов для осуществления		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации по теме урока. Оформление практических работ.		
Тема 7. Неметаллические, охлаждающие и смазывающие материалы	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах	2	1
	2 Классификация, свойства, маркировка и правила применения охлаждающих и смазочных материалов	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка по к Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации по теме урока.		
Итого по дисциплине		48	
В том числе на практические работы		16	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедения»

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Перечень необходимого оборудования лаборатории Материаловедения:

- Твердомер Бринелля;
- Твердомер Роквелла;
- Муфельная печь;
- Закалочная ванна;
- Образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- Микроскоп МБС-9 (или подобный);
- Лупа Бринелля;
- Комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- Объемные модели металлических кристаллических решёток;
- Образцы неметаллических материалов;
- Образцы смазочных материалов.

Комплект оборудования рабочего места преподавателя

- Доска магнитная

- Персональный компьютер
- Мультимедиапроектор
- Экран
- Комплект фоллий «Материаловедение»

✓ Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы

Основные источники:

- 1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка):** учеб. пособие для проф. образования / А.М. Адашкин, В.М. Зуев. – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012.
- 2. Моряков О.С. Материаловедение:** учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / О.С. Моряков. – 4-е изд., стер. – М.; Издательский центр «Академия», 2012.

Дополнительные источники:

- 3. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка):** учебник для проф. образования. – М.; ИРПО; ПрофОбрИздат, 2001.

Интернет-ресурсы

«Материаловедение». Форма доступа: ru.wikipedia.org

«Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;	Наблюдения за выполнением практических заданий. Зачёт по дисциплине
выполнять механические испытания образцов материалов;	Наблюдения за выполнением практических заданий. Зачёт по дисциплине
использовать физико-химические методы исследования металлов;	Наблюдения за выполнением практических заданий. Зачёт по дисциплине
пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;	Наблюдения за выполнением практических заданий. Зачёт по дисциплине
выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;	Наблюдения за выполнением практических заданий. Зачёт по дисциплине
читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Наблюдения за выполнением практических заданий. Зачёт по дисциплине
Знания:	
основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;	Устный опрос; Тестирование. Зачёт по дисциплине
наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;	Тестирование Зачёт по дисциплине
правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;	Устный опрос; Зачёт по дисциплине
основные сведения о металлах и сплавах;	Тестирование Зачёт по дисциплине
основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию	Тестирование Зачёт по дисциплине

Разработчики:

ОГБПОУ УСК
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Степанова Л. А.
(инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж
отделение профессионального обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Допуски и технические измерения

по профессии СПО

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

Новоульяновск
2018г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 04 Допуски и технические измерения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (СПО) 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), входящий в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Приказ Минобрнауки России от 29.01.2016 N 50"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))"(Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2016 N 41197

Организация-разработчик: ОГБПОУ УСК ОПО

Разработчик: Степанова Л А преподаватель 1-ой категории

Рассмотрено на заседании методического объединения

протокол № _____ от «___»_____ 2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4	стр
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 8
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 9

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 05 «Допуски и технические измерения»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины Оп 05 «Допуски и технические измерения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), профессиональной подготовке квалифицированных рабочих при наличии среднего (полного) общего образования.

Место дисциплины в структуре программы: общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Выпускник, освоивший учебную дисциплину, должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно- технологической документации по сварке.

Освоение дисциплины направлено на развитие общих компетенций

Код	Общие компетенции
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	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 9	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

1. контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен знать:

2. системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;

3. допуски и отклонения формы и расположения поверхностей

.С учетом профстандарта (ПС) в содержание дисциплины внесено трудовое действие (ТД), направленное на конкретизацию и углубление знаний и умений обучающихся, формирование ПК 1.1, ПК 1.2: контроль с применением измерительного инструмента приготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -47 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 47 часов;

в том числе практические занятия-18 часов

самостоятельная работа обучающегося- 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	47
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	47
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

Тематический план учебной дисциплины ОП 05 «Допуски и технические измерения»

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основные сведения о допусках и технических			26	
Тема 1.1. Общие сведения о допусках и технических измерениях	Содержание		6	
	1.	Допуски и технические измерения. Понятие, цель изучения, содержание, история развития	1	2
	2.	Основные понятия стандартизации и качества продукции.. Стандартизация по определению ISO; стандарты, их категории. Качество продукции и показатели, применяемые для оценки уровня е	1	
	Практические занятия			
	1	Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений (решение задач, эскизы, схемы расположения полей допусков)	2	2
	2	Расчет величин предельных размеров, допусков и посадок соединяемых элементов	2	
Тема 1.2. Понятия о размерах, отклонениях, допусках.	Содержание		8	
	1.	Основные сведения о распределении действительных размеров изготовленных деталей в пределах поля допуска погрешностей обработки и погрешностей измерения как о распределении	2	2
	2.	Действительный размер. Условие годности. Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение. Предельные размеры.	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Определение отклонений и допусков линейных размеров на сборочно-сварочных чертежах с использованием таблиц ЕСП.	2	2
	2	Расчет величин предельных размеров допусков и посадок соединяемых элементов	2	2
	Тема 1.3. Допуски формы и расположения	Содержание		12

поверхностей. Шероховатость	1	Допуски и отклонения формы поверхностей.	2	2
	2	Допуски и отклонения расположения поверхностей	2	2
	3	Суммарные отклонения формы и расположения поверхностей. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей	2	2
	4	Шероховатость поверхности	2	2
	Практические занятия			
	1	Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром и определение годности размеров	2	2
	2	Анализ размеров и графическое изображение отклонения и допуска размера. Анализ соединения и определение вида посадки	2	2
Раздел 2. Введение в метрологию			17	
Тема 2.1. Основы технических измерений			13	
Содержание				
1	Средства для измерения линейных размеров. Плоскопараллельные концевые меры, штангенинструмент, микрометрический инструмент, нутромер, глубиномер Универсальный шаблон сварщика	2		
	Допуски и средства измерений углов и гладких конических соединений. Угольники, угломеры и угломерные плитки	2		
	Выбор средств измерения. Прямое и косвенное измерение. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Комплексный метод измерения. Порядок действий при выборе средства измерения линейного размера	2		
	Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний. Штангенциркуль. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас. Чтение показаний на штангенциркуле с различной	1		
	Микрометрические инструменты. Типы, устройство, чтение показаний. Микрометр гладкий. Микрометрический глубиномер проверка нулевого положения микрометра. Чтение показаний	1		
	Индикаторные приборы	1		
	Калибры	1		
	Выбор средств измерений	1		
Практические занятия				
	Измерение размеров деталей штангенциркулем. Измерение размеров деталей гладким микрометром. Измерение линейных размеров с помощью универсальных средств измерений. Проверка годности	4		

	детали с помощью калибров. Измерение углов и определение конусности детали с помощью угольника и угломер		
Тема 2.2 Чтение чертежей	Содержание	4	
	Условные обозначения на чертежах. Крепежные и нормализованные детали и узлы. Анализ технической документации. Наименование и свойства комплектуемых материалов	2	
	Практические занятия		
	Анализ технической документацией. Чтение рабочих чертежей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа обучающихся -систематическая проработка конспектов занятий; - подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите; - подготовка опорного конспекта по темам: Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей»; «Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей»; «Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей» Штангенинструменты»;		2
Дифференцированный зачет		2	
		Всего:	47

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Допуски и технические измерения»

Оборудование учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - наглядные пособия;
 - линейка (L-60см);
 - транспортир;
 - угольник 60°;
 - угольник 45°;
 - циркуль;
 - штангенциркуль;
 - гладкий микрометр;
 - калибры;
 - универсальный угломер;
 - индикатор часового типа;
 - микрометр со вставками;
 - натуральные образцы деталей;
 - конструктор;
 - учебно-методическое обеспечение;
 - учебные пособия;
 - контрольно-измерительные материалы по темам учебной программы;
- Технические средства обучения:
- компьютер.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением,

мультимедиапроектор

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий.

Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Анухин В.И. Допуски и посадки. - СПб: Питер, 2014 г. - 207 с.
2. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. - Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. - М.: Издательский центр «Академия»; Образовательно-издательский центр «Академия», 2012 г.
3. Ганевский Г. М., Гольдин И. И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. - М.: Профобриздат, 2012. - 288 с.

Дополнительные источники:

1. Козловский Н.С., Кочников В. М. - Сборник примеров и задач по курсу «Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения» - М.: Машиностроение, 2013 г. - 304 с.
2. Козловский Н.С., Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. - М.: Машиностроение, 2012 г. -284 с.
3. Белкин И. М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего- машиностроителя. - М.: Машиностроение, 2014 г. - 320 с.
4. Белкин И. М. Допуски и посадки. - М.: Машиностроение, 2012 г. - 528 с.
5. Крупицкий Э.И. Пособие по допускам и техническим измерениям. - Минск Высшая школа, 2013 г. - 384 с.
6. Ганевский Г.М., Гольдин. И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. - М.: Высш. Шк., 2013 г. - 270 с.
7. Берков В. И. Технические измерения. - М.: Высшая шк., 2014 г. - 232 с.

8. Зинин Б.С., Ройтенберг Б. Н. Сборник задач по допускам и техническим измерениям. - М.: Высшая школа, 2014 г. - 11 с.

Журналы:

«Измерительная техника» и приложение «Метрология» Мир измерений

Интернет-ресурсы:

<http://www.metrob.ru>

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Ульяновский строительный колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.05 Основы экономики
для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе образовательного стандарта среднего общего образования по экономике, примерной программы учебной дисциплины «Экономика» по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Организация-разработчик: ОГБПОУ Ульяновский строительный колледж

Рекомендована цикловой комиссией
профессии «Сварщик» протокол № ____ от _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), по укрупненной группе профессий 15.00.00 Машиностроение

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки);

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 учебной дисциплины обучающийся должен: **иметь представление:**

- Об основах микро- и макроэкономике, экономической ситуации в стране и за рубежом, о денежно-кредитной и налоговой политике;

знать:

- Общие положения экономической теории
- Сферы малого предпринимательства и индивидуальной трудовой деятельности
- Формы и системы оплаты труда
- Механизм ценообразования
- Формы собственности
- Формы организации производства
- Виды ценных бумаг
- Банковскую систему, виды банковских операций
- Систему налогообложения
- Экономические реформы России;

уметь:

- Подходить к событиям общественной и политической жизни с экономической точки зрения;
- Рассчитывать основные экономические показатели
- Находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- Рассчитывать основные экономические показатели.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 40 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЕМ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
Основы экономики**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Экономика и экономическая наука		6	
Тема 1.1. Потребности. Свободные и экономические блага. Основные экономические проблемы. Ограниченность ресурсов.	Понятие экономики. Экономические потребности общества. Свободные и экономические блага общества. Важнейшие экономические ресурсы: труд, земля, капитал, предпринимательство. Ограниченность экономических ресурсов – главная проблема экономики. Границы производственных возможностей.	2	2
Тема 1.2. Факторы производства и факторные доходы	Факторы производства. Заработная плата. Формы оплаты труда. Поощрительные системы оплаты труда. Прибыль. Структура прибыли. Планирование прибыли. Рентабельность. Рента. Земельная рента. Научные подходы к категории процент. Основные теории происхождения процента.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему: «Организация предпринимательской деятельности. Проблемы ее реализации на современном этапе развития»		
Тема 1.3. Собственность. Конкуренция.	Понятие собственности. Собственность как основа социально-экономических отношений. Собственность как экономическая категория в современном понимании. Формы собственности: государственная, муниципальная, частная. Конкуренция. Совершенная конкуренция. Условия совершенной конкуренции. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольная политика государства.	2	2
РАЗДЕЛ 2. Рыночная экономика		16	
Тема 2.1. Рыночный	Круговорот производства и обмена продукции в экономической системе. Закон спроса. Факторы, определяющие спрос. Агрегированная функция спроса. Закон предложения. Концепция	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
механизм. Рыночное равновесие. Рыночные структуры.	равновесия рынка. Устойчивость равновесия. Эластичность спроса по цене. Эластичность спроса по доходу. Перекрестная эластичность спроса. Эластичность предложения. Рыночные структуры.		
	Практические занятия Изучение рыночной структуры. Построение кривых спроса и предложения.	2 2	
Тема 2.2. Производство, производительность труда. Факторы, влияющие на производительность труда.	Инфраструктура предприятия. Типы производственной структуры хозяйствующих субъектов. Производственный и технологический процесс. Производственный цикл. Основные формы организации производства. Основной капитал. Классификация элементов основного капитала.оборотный капитал. Роль оборотного капитала в процессе производства. Показатели уровня производительности труда.	2	
	Практические занятия Расчет показателей производительности труда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему: «Россия на рынке технологий»		
Тема 2.3. Издержки. Выручка.	Издержки предприятия и себестоимость продукции. Классификация издержек предприятия. Сметы затрат на производство. Факторы, влияющие на себестоимость. Предельные издержки производства. Ценообразование. Доход предприятия.	2	2
	Практические занятия Расчет издержек предприятия. Расчет выручки и доходов предприятия.	4	
РАЗДЕЛ 3. Труд и заработная плата.		6	
Тема 3.1. Труд и заработная плата.			
	Практические занятия Расчет оплаты труда.	2	
РАЗДЕЛ 4. Деньги и банки.		2	
Тема 4.1. Понятие денег и их роль в экономике.	Деньги: сущность и функции. Деньги как средство обращения. Деньги как мера стоимости. Деньги как средство накопления. Деньги как средство платежа. Проблема ликвидности. Закон денежного обращения. Уравнение обмена. Денежный запас. Роль денег в экономике.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Подготовка реферата на тему: «Возникновение и эволюция денег на Руси».		
РАЗДЕЛ 5. Государство и экономика.		6	
Тема 5.1. Налоги. Система и функции налоговых органов.	Система налогообложения. Принципы и методы построения налоговой системы. Понятие налогов. Виды налогов. Элементы налога и способы его взимания. Система и функции налоговых органов.	2	2
	Практические занятия Структура налоговой системы страны.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему: «Фискальная (налоговая) политика и её роль в стабилизации экономики»		
РАЗДЕЛ 6. Международная экономика.		2	
Тема 6.1 Международная экономика.	Практические занятия Сравнительный анализ внутреннего рынка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему: «Проблемы вступления России в ВТО».		
	Всего	38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экономика

Оборудование учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- учебная доска;
- УМК по дисциплине(методические указания по выполнению практических заданий, внеаудиторных самостоятельных работ);
- раздаточные и дидактические материалы;
- презентации по отдельным темам;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения: интерактивный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Литература основная:

1. Борисов Е.Ф. Основы экономики.- М.: Дрофа, 2013.
2. Борисов Е.Ф. Основы экономики. Практикум,- М.: Высшая школа,2014.
3. Рябчикова А.К. Азбука экономики. Учебное пособие - М., 2001.
4. Слагода В.Г. Основы экономики. М.: Форум - Инфра, 2007.
5. Вводный курс экономической теории/Под ре. Акад. Журавлёвой - М.4 1997.
6. Экономическая теория. Хрестоматия. 2-е издание. - М.: Высшая школа, 2000.

Литература дополнительная:

1. Словарь экономических терминов.
2. Экономика

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Освоенные знания: общие положения экономической теории; - сферы малого предпринимательства и индивидуальной трудовой деятельности; - формы и системы оплаты труда; - механизм ценообразования; > - формы собственности; - формы организации производства; - виды ценных бумаг; - банковскую систему, виды банковских операций; систему налогообложения, виды налогов; - экономические реформы России;</p> <p>Освоенные умения: - подходить к событиям общественной и политической жизни с экономической точки зрения; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; рассчитывать основные экономические показатели.</p>	<p>Тестирование, устный опрос, самостоятельные работы.</p> <p>Решение задач, выполнение практических заданий и ситуационных задач.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

«общепрофессиональный цикл»
основной профессиональной образовательной программы СПО

ППКРС

Ульяновск 2018

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **15.01.05** Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (базовой подготовки), Приказ Министерства образования и науки РФ от **29 января 2014 г. № 50**

Организация - разработчик: ОГБПОУ УСК отделение профессионального обучения

Разработчики: преподаватель ОГБПОУ УСК Степанова Л. А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4-9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	10-13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15-16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17-19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности» предназначена для изучения безопасности жизнедеятельности в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности» может быть использована в 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) Приказ № 50 от 29.01.2016 г.

1.2. Место учебной дисциплины ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности» в структуре основной профессиональной образовательной программы

Входит в обязательную предметную область, изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.1 Цели и задачи учебной дисциплины ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности» - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

5.1. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

5.2.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

5.2.3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.

ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.

5.2.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

5.2.5. Газовая сварка (наплавка).

ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.

5.2.6. Термитная сварка.

ПК 6.1. Проверять комплектность, работоспособность технологического оборудования и качества расходных материалов для термитной сварки.

ПК 6.2. Подготавливать отдельные компоненты, составлять термитные смеси в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке и проводить испытания пробной порции термита.

ПК 6.3. Подготавливать детали к термитной сварке.

ПК 6.4. Выполнять термитную сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.

ПК 6.5. Выполнять термитную сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов.

5.2.7. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом, сварка нагретым инструментом, экструзионная сварка) различных деталей из полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена).

ПК 7.1. Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева.

ПК 7.2. Проверять комплектность, работоспособность и настраивать оборудования для выполнения сварки ручным способом с внешним источником нагрева.

ПК 7.3. Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева.

ПК 7.4. Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов.

В соответствии с Законом Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе» изучение раздела «Основы обороны государства и воинская обязанность» является обязательным только для лиц мужского пола. Кроме того, в конце учебного года для обучающихся мужского пола проводятся пятидневные учебные сборы (28 часов), сочетающие разнообразные формы организации теоретических и практических занятий.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности»

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов; самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности» по профессии 15.01.05 Сварщик
(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

2.1. Объём учебной дисциплины ОП.07 «Безопасность
жизнедеятельности и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	44
В том числе:	
Практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	ДЗ (5)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности» изучается в течение одного семестра

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I. Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях.		10	
Тема 1.1. «Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлений, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России»	Содержание учебного материала: 1. Введение. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	1	3
	2. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в условиях ЧС; мероприятия и принципы обеспечения устойчивости работы объектов экономики; общие сведения об опасностях	2	
	Практическая работа № 1 Последствия опасностей в профессиональной деятельности и в быту	1	
	Практическая работа № 2 Понятия и классификация ЧС мирного времени	1	
	Практическая работа № 3 Характеристика ЧС природного характера	1	
	Практическая работа № 4 Характеристика ЧС техногенного характера	1	
	Практическая работа № 5 Терроризм и меры по его предупреждению	1	
	Практическая работа № 6 Единая государственная система защиты населения и территорий в ЧС.	1	
	Практическая работа № 7 Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан; мониторинг и прогнозирование ЧС.	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа		
Написание реферата на тему: «Воздействие вредных веществ производственной среды на организм человека».		3	
Написание реферата на тему: «Профессиональные заболевания от воздействия шума, вибрации».			
Написание конспекта на тему: «Сущность, виды и характеристика конфликтов в коллективах. Общая характеристика конфликта, причины, виды неуставных отношений».			
Раздел II. Организация военной службы.		11	
	Содержание учебного материала 1.Гражданская оборона-составная часть обороноспособности страны. История создания, предназначение, структура, задачи.	2	3
	Практическая работа № 8 Современные средства поражения и их поражающие факторы.	1	

	Практическая работа № 9 Мероприятия по защите населения: оповещение, информирование населения и действия населения по сигналам ГО.	1	
	Практическая работа № 10 Эвакуация населения в условиях ЧС а также аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах ЧС.	1	
	2. Национальная и военная безопасность РФ: функции, задачи, организационная структура Вооруженных Сил РФ.	1	
	Практическая работа № 11 Воинская обязанность и боевые традиции Вооруженных Сил РФ; государственные и воинские символы.	1	
	Практическая работа № 12 Организация воинского учета, порядок призыва граждан на военную службу и порядок прохождения военной службы по призыву.	1	
	Практическая работа № 13 Поступление на военную службу в добровольном порядке: права и обязанности военнослужащих.	1	
	Практическая работа № 14 Основные виды вооружения и военной техники: современное стрелковое вооружение, бронетанковая техника, специальное военное снаряжение.	2	
	Раздел III. Порядок и правила оказания первой медицинской помощи.	10	
Тема 3.1. «Основы первой помощи»	Практическая работа № 15 Общие правила оказания первой помощи: первая помощь при отсутствии сознания.	1	1-3
	Практическая работа № 16 Первая помощь при остановке дыхания и отсутствии кровообращения и первая помощь при наружном кровотечении	1	
	Практическая работа № 17 Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.	1	
	Практическая работа № 18 Первая помощь при травмах различных областей тела.	1	
	Практическая работа № 19 Первая помощь при ожогах, первая помощь при воздействии низких температур.	1	
	Практическая работа № 20 Первая помощь при отравлениях.	1	
	Практическая работа № 21 Понятие о ранах: кровотечение и первая помощь при кровотечениях.	2	
	Практическая работа № 22 Виды повязок: правила наложения повязок.	1	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	1	
Всего:	44	3	

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ПО ПРОФЕССИИ
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОП.07 «Безопасности жизнедеятельности» требует наличия кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий, плакатов и планшетов «Боевые традиции и символы воинской чести».

Технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютер, проектор, экран, учебно-методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2015. 288 с.
2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2013. 144 с.

Интернет-ресурсы

1. www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ) - сайт МЧС РФ (памятки, правила)
2. www.mvd.ru (сайт МВД РФ) сайт МВД РФ (выдержки из нормативно-правовых актов).
3. www.mil.ru (сайт Минобороны) – сайт Минобороны страны (статьи)
4. www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).
5. www.monino.ru (Музей Военно-Воздушных Сил).
6. www.simvolika.rsl.ru (Государственные символы России. История и реальность).
7. www.militera.lib.ru (Военная литература).

Аудиовизуальные средства:

1. Видеофильм «Природные ЧС»;
2. Видеофильмы: «Осторожно еда»;
3. «Оказание доврачебной помощи»;
4. «Плесень»;
5. «Борьба с пожаром»;
6. «Защита населения от ОМП»;
7. Несчастные случаи на предприятии.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности» по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p align="center">Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. <p align="center">Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных 	<p align="center">Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий, тестовый контроль, устная проверка-индивидуальный и фронтальный опрос; - выполнение контрольных работ; оценка результатов выполнения самостоятельной внеаудиторной работы; - анализ ответов и выступлений студентов на занятиях; - решение ситуационных задач, подготовленных обучающимися; <p align="center">Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p align="center">Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять, как свою, так и позицию группы; <p align="center">Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля; - анализ ответов и выступлений студентов на занятиях.

<p>опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	
---	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблем).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.07 Физическая культура
для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального начального образования (далее – СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ульяновский строительный колледж

Разработчики:

Викторова Т. М. – преподаватель высшей квалификационной категории.

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО)

Заключение Экспертного совета № _____ от «__» _____ 20__ г.

номер

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована на курсах повышения квалификации, подготовки и переподготовки на базе основного общего, среднего (полного) общего образования и профессионального образования без учёта стажа работы, должности и типа предприятия.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
Основы здорового образа жизни.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	31
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	3 курс		
Раздел 1.		1	
Тема 1.1. Физическая культура	Содержание учебного материала	1	
	Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста. Техника безопасности на занятиях по физической культуре.	1	1
Раздел 2.	Легкая атлетика	8	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции и длинные дистанции	Содержание учебного материала	8	3
	Специальные беговые упражнения на скорость. Техника низкого старта. Стартовый разгон. Бег с ходу. Финиширование. Челночный бег 3x10м. техника разгона, коротких ускорений и торможения. Контрольные упражнения в беге на 50, 100, 250,500 метров и челночном беге. Инструктаж по ТБ на уроках легкой атлетики.	1	2
	Практические занятия	7	
	Совершенствование техники челночного бега 3x10м.	1	
	Обучение техники низкого старта. Отработка старта, финиша.	1	
	Обучение техники высокого старта, стартовый разгон.	1	
	Совершенствование техники, тактики бега на короткие дистанции.	1	
	Развитие физических качеств в беге.	1	
	Развитие скоростной выносливости в беге.	1	
	Совершенствование техники, тактики бега на длинные дистанции	1	
Раздел 3.	Профессионально-прикладная физическая подготовка	12	
Тема 3.1. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	12	
	Упражнения с отягощениями. Упражнения с собственным весом тела. Планирование тренировок и нагрузок в атлетической гимнастике. Инструктаж по ТБ на уроках атлетической гимнастики.	2	2,3
	Практические занятия	10	
	Разучивание техники выполнения упражнений со штангой (жим, приседание и т.п.).	6	
	Разучивание подъема силой в упор на перекладине. Учет техники в выходе силой на перекладине.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся «Техника выполнения силовых упражнений»		
Раздел 4	Спортивные игры	15	
Тема 5.1. Баскетбол	Содержание учебного материала	6	1,2
	Ведение мяча. Передача мяча от груди. Ловля мяча двумя руками, одной рукой. Бросок по кольцу двумя руками сверху. Бросок одной рукой сверху. Передвижения. Стойка защитника, выбивание и	1	1,2

	вырывание мяча. Учебная игра. Инструктаж по ТБ на уроках спортивных игр.		
	Практические занятия	5	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча	1	
	Совершенствование техники бросков по кольцу	1	
	Обучение тактическим действиям игроков в нападении. Учебная игра в баскетбол.	1	
	Обучение тактическим действиям игроков в защите. Учебная игра в баскетбол.	1	
	Совершенствование техники комбинаций из изученных элементов техники баскетбола.	1	
Тема 5.2. Волейбол	Содержание учебного материала	13	3
	Верхняя прямая подача. Прием мяча снизу после подачи. Передача вперед. Учебная игра.	2	1,2
	Практические занятия	9	
	Совершенствование техники подач мяча. Варианты подач мяча. Учебная игра в волейбол.	1	
	Совершенствование техники приема мяча. Учебная игра в волейбол.	2	
	Совершенствование техники нападающего удара. Учебная игра в волейбол.	2	
	Совершенствование техники комбинаций из изученных элементов техники волейбола.	2	
	Дифференцированный зачёт	2	
	Всего:	40	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала, открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Оборудование спортивного зала:

1. Мячи: волейбольные, баскетбольные, футбольные;
2. Скакалка;
3. Обручи;
4. Шведская лестница;
5. Гимнастические маты.

Технические средства обучения: секундомер, табло механическое, фотоаппарат.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Блеер А.Н., Суслов Ф.П., Тышлер Д.А., Терминология спорта: толковый словарь-справочник. М. 2010г.
- Бутин И. М. Лыжный спорт: Учебн. пособие для студ. Высш. Пед. Учеб. заведений. – М: Издательский центр «Академия», 2008. – 348с.
- Гик Е.Я., Гупало Е.Ю., Популярная история спорта М. 2009г.
- Гимнастика: Учебник для техникумов физической культуры. под редакцией М. Л. Украна и А. М. Шлемина. М., «Физкультура и спорт», 2009. – 422с.
- Желеняк Ю.Д., Юный волейбол М. 2008г.
- Игнашенко А.М. Акробатика. – М.: Физкультура и спорт. 2008. – 159с.
- Марков А.М. Лёгкая атлетика. М.; Просвещение, 2008. – 186с.
- Нестеровский Д.И. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб. пособие для студ. выс. учеб. заведений / Д.И. Нестеровский: - 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 356с.
- Физическая культура для профессионально-технических и учебных заведений – М.: «Высшая школа»
- Фохтин В.Г. Атлетическая гимнастика без снарядов. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 77с.
- Футбол: Учебник для институтов физической культуры. Под ред. Полишкиса М.С., Выжгина В.А. –М.: Физкультура, образование и наука, 2008. – 274с.

Дополнительные источники:

1. www.wmdow.edu.ru
2. www.mgau.ru
3. www.kn.kture.kharkov.ua

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Умения

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры.

Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, учебный диалог, проведение внутриучилищных спортивных мероприятий.

Знания

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; способы контроля и оценка физического развития и физической подготовленности. основы здорового образа жизни.

Практические занятия, учебный диалог;

Тестирование.

Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, учебный диалог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.08 Английский в профессиональной деятельности
для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Английский в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50.

Организация - разработчик: ОГБПОУ УСК

Разработчики: преподаватель ОГБПОУ УСК Каретникова Е. В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Английский в профессиональной деятельности для профессии 15.01.05

Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Английский в профессиональной деятельности» предназначена для изучения английского языка в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, приказ Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50.

1.2. Место учебной дисциплины ОП.08 Английский в профессиональной деятельности в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Английский в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному и профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины ОП.08 Английский в профессиональной деятельности - требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- читать технологические карты на английском языке;
- Читать и понимать инструкции сварочных аппаратов на английском языке;
- писать свое резюме на английском языке;
- уметь объяснить и рассказать о видах сварки на английском языке;
- применять знания и умения на практике.

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

- лексику профессиональной направленности;
- стандарты ISO;
- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- виды сварки

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (дополнительная ОК согласно актуализации ОПОП СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций*.

ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке*.

ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва*.

ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва*.

ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей*.

ПК 3.1 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва*.

ПК 3.2 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва*.

ПК 3.3 Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей*.

ПК 4.1 Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва*.

ПК 4.2 Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва*.

ПК 4.3 Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей*.

*согласно требований регламента WorldSkills Russia по компетенции «Сварочные технологии»

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины
ОП.08 Английский в профессиональной деятельности**

Максимальная учебная нагрузка студента – 40 часов, в том числе: обязательная учебная аудиторная нагрузка студента 38 час.; практической работы обучающегося 18 час., самостоятельной работы студента 2 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08
Технический английский язык для профессии 15.01.05 Сварщик
(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**2.1. Объем учебной дисциплины ОП.08 Английский в
профессиональной деятельности и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	18
Учебная нагрузка обучающихся по семестрам	
I семестр	
II семестр	
Самостоятельная работа студента (всего)	
в том числе: домашняя работа	2
Самостоятельная работа обучающихся по семестрам	
II семестр	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Английский в профессиональной деятельности для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	I		
	Содержание учебного материала 10 часов	10	
Тема 1. Знакомство с профессией	Введение, знакомство на английском языке. Для чего сварщику английский язык?	2	
	Моя профессия-сварщик. Аудирование. Профессиональные качества. Заимствованные слова.	2	
	Трудоустройство на работу. Диалогическая речь. Субординация и её роль в карьере. Согласование времён. Основные правила составления резюме. Страдательный залог.	2	
	Рынок труда. Работа с лексикой. Все работы хороши. Работа с текстом. Моя будущая профессия. Монологическая речь.		2-3
	Активизация лексики по теме «Навыки общественной жизни (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)»	2	
	Практическая работа №1. Составление резюме.		
	Практическая работа №2 «Описание работы сварщика»		
	Инструкции по технике безопасности на рабочем месте. Поисковое чтение. Активизация лексики по теме «Инструкции, руководства».	2	
Практическая работа №3. «Техника безопасности при сварке и резке»	2		

	Содержание учебного материала 6 часов	6	
	Металлы. Основная характеристика, свойства металлов.		
	Сплавы и полимеры. Образование сложных существительных.		
	Ознакомительное чтение.		
Тема 2. Металлы, оборудование и инструменты сварщика	Практическая работа №4. Составить глоссарий по теме «Металлы», рассказать о металлах на английском языке.	2	
	Классификация и характеристика основных видов сварки. Работа с лексикой.		2-3
	Ознакомительное чтение.		
	Практическая работа № 5. Составить глоссарий по теме «Основные виды сварки», рассказать о сварке на английском языке.	2	
	Инструменты и принадлежности сварщика. Неопределенные наречия, производные от some, any, every.		
	Практическая работа № 6. Составить глоссарий по теме «Инструменты сварщика».	2	
	Практическая работа № 7. Рассказать об инструментах и их предназначении на английском языке.		
	Содержание учебного материала 12 часов	12	
	Технология газовой сварки. Бессоюзные предложения. Работа с лексикой.		
	Ознакомительное чтение.	2	
	Практическая работа № 8. Составить глоссарий по теме «Газовая сварка»		
Тема 3. Виды сварки	Практическая работа № 9. Рассказать о процессе газовой сварки на английском языке.	2	
	Плазменная сварка. Ознакомительное чтение.		2-3
	Практическая работа № 10. Составить глоссарий по теме «Плазменная сварка»	2	
	Практическая работа № 11. Рассказать о процессе плазменной сварки на английском языке.		
	Сварочные автоматы. Сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though. Сварочное оборудование. Работа с лексикой.	2	
	Практическая работа № 12. Составить глоссарий по теме «Сварочные автоматы»		

	Практическая работа № 13. Рассказать о сварочных автоматах на английском языке.	2	
	Лазерная сварка. Ознакомительное чтение.		
	Практическая работа № 14. Составить глоссарий по теме «Лазерная сварка»	2	
	Практическая работа № 15. Рассказать о лазерной сварке на английском языке.		
	Содержание учебного материала 8 часов	8	
	Организация сварочных работ, подготовка швов.		
	Практическая работа № 16. Составить глоссарий специальных терминов применяемых при подготовке швов	2	
Тема 4. «Подготовительный этап сварочного производства»	Практическая работа № 17. Рассказать о подготовке швов к сварке, составить схемы с указателями на английском языке.	2	2-3
	Особенности и специфика сварки в промышленности и других сферах.		
	Пассивные глагольные конструкции.	2	
	Практическая работа № 18. Чтение технологических карт	2	
	Подготовка сообщений на основе изученного материала.	2	
	Презентация о любом из видов сварки и этапах подготовки к ней.	2	
	Содержание учебного материала 4 часа	4	
Тема 5. Сварочные аппараты	Разновидности сварочных аппаратов отечественного и зарубежного производства, их сравнительный анализ и описание. Технические характеристики сварочных аппаратов, международная система оценки и качества и контроля. Сложные предложения и знаки препинания в них.	2	2-3
	Проект «Сварочный аппарат моей мечты»		
	Дать описание разновидностей сварочных аппаратов с использованием лексики.		
	Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа студентов:		
	Проект: Сварка – это искусство. Подготовка к дифференцированному зачету		
	ИТОГО:	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОП.08 Английский в профессиональной деятельности для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации данной рабочей программы учебной дисциплины необходим кабинет «Иностранного языка».

Оборудование учебного кабинета: состав учебного оборудования в кабинете иностранного языка определяется действующими «Перечнями учебного оборудования по иностранному языку для общеобразовательных учреждений России», утвержденным Приказом Министерства образования Российской Федерации.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места для обучающихся,
- шкаф для рационального размещения и хранения учебного оборудования,
- компьютер для преподавателя.

Технические средства обучения:

- учебники (по количеству обучающихся в группе);
- словари (двуязычные, по количеству обучающихся в группе).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Гричин С.В. Английский для сварщиков. Юрга: ЮТИ ТПУ, 2007. 184 с.
2. Мусихина О.Н. Школьный англо-русский, русско-английский словарь. Ростов на Дону: Феникс, 2012. 315 с.

Дополнительные источники:

1. Мусихина О.Н. Школьный англо-русский, русско-английский словарь. Ростов на Дону: Феникс, 2012. 315 с.
2. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь. М.: Эксмо, 2008. 896 с.
3. Осечкин В.В., Романова И.А. Англо-русский учебный словарь по экономике и бизнесу. М.: Феникс, 2008. 352 с.
4. Лисовский Ф.Б. Новый англо-русский словарь по радиоэлектронике: в 2 кн. М.: РУССО; Лабораторий Базовых Знаний, 2010. 646 с.
5. Большой англо-русский политехнический словарь: в 2 т. М.: Харвест, 2009. 701 с.

Интернет ресурсы:

[www.macmillanenglish.com/exams/for-students/\(тесты\)](http://www.macmillanenglish.com/exams/for-students/(тесты))

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Английский в профессиональной деятельности для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения студентами индивидуальных заданий при работе со словарем.

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 своей будущей профессии	- Наблюдение, оценка и самоанализ в процессе производственной практики;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения	-экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	-конкурсы профессионального мастерства;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	- тестирование на знание профессиональной лексики;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа с профессиональным программным обеспечением (АРМ, САПР и т.д.), - использование поисковых ресурсов Интернета в профессиональной деятельности	- практические задания по чтению и переводу технической документации в соответствии с требованиями WorldSkills;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения	

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по ПМ; - участие в НСО; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления, - участие в социально-проектной деятельности; - портфолио студента
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области монтажа и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в участия в проектировании систем газораспределения и газопотребления.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; - работа с профессиональным программным обеспечением (АРМ, САПР и т.д.), использование поисковых ресурсов Интернета в профессиональной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно-и культурно массовых мероприятиях

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.07 Основы предпринимательской деятельности
для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))

«общепрофессиональный цикл»

основной профессиональной образовательной программы СПО

ПШКС

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта

Организация-разработчик:

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ульяновский строительный колледж

Разработчик:

Эксперт от работодателя

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3 - 8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. Паспорт программы учебной дисциплины Основы предпринимательской деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины составлена для использования в обучении обучающихся по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих естественнонаучного профиля. Может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл, как дополнительная учебная дисциплина (вариативная часть)

1.3 Цели и задачи дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины

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

- рассчитывать коэффициент рыночной активности;
- рассчитать метод рентабельности инвестиций;
- определить сумму налогов;
- определить последствия снижения цены.

знать:

- содержание и современные формы предпринимательства;
- виды предпринимательской деятельности;
- организацию и развитие собственного дела
- механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм;
- риск в деятельности предпринимателя;

- конкуренцию предпринимателей и предпринимательскую тайну;
- взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями;
- культуру предпринимательства;
- налогообложение предпринимательской деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями:

- 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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях

 - ОК 9. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 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)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы предпринимательства»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1. Содержание и современные формы предпринимательства			
Тема 1.1. Содержание и современные формы предпринимательства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятия, сущность, признаки предпринимательской деятельности.</p> <p>2. Экономические, социальные и правовые условия предпринимательской деятельности.</p> <p>3. Виды и формы предпринимательской деятельности</p> <p>4. Современные формы предпринимательства в России.</p>	4	1 1 1 1
Тема 1.2. Виды предпринимательской деятельности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Государственное и частное предпринимательство.</p> <p>2. Производительная предпринимательская деятельность.</p> <p>3. Посредническая предпринимательская деятельность.</p> <p>4. Предпринимательство в финансовой сфере.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составить опорный конспект по теме: «Виды предпринимательской деятельности»; «Производительная предпринимательская деятельность»; «Посредническая предпринимательская деятельность»; «Предпринимательство в финансовой сфере»</p>	4	1 1 1 1
Тема 1.3. Организация и развитие собственного дела	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Создание нового предприятия.</p> <p>2. Разработка технико-экономического обоснования и бизнес-плана.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Бизнес – планирование на предприятии.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка рефератов: 1. Содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты и цели предпринимательства. Внутренняя и внешняя среда. 2. Предприниматель как субъект экономического процесса.</p>	2 2	1 1
Тема 1.4. Риск в деятельности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Риск. Классификация предпринимательских рисков.</p>	2	

предпринимателя	2.	Управление рисками. Оценка риска.		2
	3.	Страхование рисков. Риск в деятельности предпринимателя		2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка рефератов: 1.Экономическое содержание производительной деятельности. 2.Разработка и принятие экономического решения.			
Раздел 2. Конкуренция предпринимателей предпринимательская тайна				
Тема 2.1. Конкуренция предпринимателей и предпринимательская тайна	Содержание учебного материала		2	
	1.	Конкуренция предпринимателей		1
	2.	Предпринимательская тайна		2
	Практическое занятие		2	
	Составление схемы профессионального планирования			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка рефератов: 1.Принятие предпринимательского решения: типы предпринимательских решений. 2.Предпринимательская тайна: понятие и предназначение. Правила информационной безопасности				
Тема 2.2. Взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями	Содержание учебного материала		4	
	1.	Виды кредитных организаций. Сущность кредита.		1
	2.	Виды и форма кредитов, предоставляемых предпринимателю.		
	3.	Условия предоставления кредитов и этапы кредитования		
	4.	Обеспечение возвратности кредита.		2
	Практическое занятие		2	
	1.Расчет коэффициента рыночной активности 2.Расчет метода рентабельности инвестиций			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка рефератов: 1.Кредитная политика предпринимателя.				
Тема 2.3. Культура предпринимательства	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие и виды делового общения.		2
	2.	Правила проведения деловых бесед и совещаний.		2
	3.	Правила успешных переговоров.		2
	4.	Подготовка выступления. Общение по телефону.		2
Тема 2.4.	Содержание учебного материала		2	

Налогообложение предпринимательской деятельности	1.	Налогообложение предпринимательской деятельности.		1
	2.	Регистрация физических и юридических лиц органами государственной налоговой службы.		1
	3.	Снятие с учета предпринимателей.		1
	4.	Особенности налогообложения субъектов малого предпринимательства.		1
	5.	Упрощенная система налогообложения.		1
	Практическое занятие		2	
1. Определение суммы налогов 2. Определение последствия снижения цены				
Самостоятельная работа обучающихся				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка рефератов: 1. Налоговая и финансовая отчетность предприятия.				
Раздел 3. Этика цивилизованного предпринимательства				
Содержание учебного материала		2		
Тема 3.1.	1.	Концепция деловых качеств. Качества, мешающие предпринимателю.	2	2
	2.	Мотивация предпринимателя.		2
Тема 3.2. Психология и этика предпринимательства	Содержание учебного материала		2	
	1.	Психология организационной культуры.		2
	2.	Этикет и имидж делового человека.		2
Практическое занятие		2		
Разработка шкалы мотиваций				
Самостоятельная работа обучающихся. Работа с дополнительной литературой. Подготовка сообщений по правилам этикета и деловому имиджу.				
Диф. зачет				
Всего:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы предпринимательства»;
- комплект учебно- методической документации;
- наглядные пособия.
- учебные стенды

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Герасимов Б.И., Денисова А.Л., Молоткова Н.В., Уляхин Т.М Основы коммерческой деятельности (Среднее профессиональное образование) Издательство Форум 2008- 272с. ГРИФ Минобрнауки. РФ

2. Малое предпринимательство: организация, управление, экономика: Учебное пособие/Горфинкель В.Я. ; Горфинкель В.Я Инфра-М., ; 2010 – 349с. ; ГРИФ Минобрнауки. РФ

Дополнительные источники:

1. Кохановская, И.И. Об экономической устойчивости малых предприятий / И.И. Кохановская. // Среднее профессиональное образование. – 2005-49с.

2. Оценка бизнеса. Синявский Н.Г. Изд. Финансы и статистика, 2005-240с. Малый бизнес: опыт зарубежных стран **Швандар**, Изд. Финансы и статистика, Юнити-Дана 2004-287с.

3. Предпринимательская функция и экономический механизм ее осуществления. Ильчиков М.З. Изд. Камерон 2005-104с.

Отечественные журналы:

Российское предпринимательство

Личный бюджет

Секрет фирмы

Интернет-ресурсы:

www.tradecenter.ru

www.businessvoc.ru

www.businesstest.ru

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
1	2
Освоенные умения:	оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы
рассчитывать коэффициент рыночной активности	оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы
рассчитать метод рентабельности инвестиций	оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы
определить сумму налогов	оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы
определить последствия снижения цены	оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы
Усвоенные знания:	
содержание и современные формы предпринимательства	Текущий контроль в форме устного или письменного опроса
виды предпринимательской деятельности	Проверка сообщений в форме устного опроса
организация и развитие собственного дела	Устный или письменный опрос на занятии
механизм функционирования различных предприятий	Проверка сообщений в форме устного опроса
механизм функционирования организационно-правовых форм	Устный или письменный опрос на занятии
риск в деятельности предпринимателя	Проверка сообщений в форме устного опроса
конкуренция предпринимателей и предпринимательская тайна	Устный или письменный опрос на занятии
взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями	Проверка сообщений в форме устного опроса
культура предпринимательства	Устный или письменный опрос на занятии
налогообложение предпринимательской деятельности	Промежуточный контроль: зачет

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж
отделение профессионального обучения

Согласовано
Руководитель ПЦК
_____/Л А Степанова/
«__»_____2017 г

Утверждаю
Директор колледжа
_____/А. В. Назаренко /
«__»_____2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

по профессии СПО

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

Новоульяновск
2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: ОГБПОУ УСК ОПО

Разработчики: Степанова Л А преподаватель

Рассмотрено на заседании ПЦК

протокол № _____ от «__» _____ 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки и соответствующих профессиональных компетенций(ПК):

- 1 ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
- 2 ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
- 3 ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
- 4 ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
- 5 ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
- 6 ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
- 7 ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
- 8 ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
- 9 ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно -

технологической документации по сварке.

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

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

иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатации оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

уметь:

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

– пользоваться первичными средствами пожаротушения;

знать:

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение и правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –305 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –161 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 161 час;
самостоятельной работы обучающегося – 8 часов;
учебной и производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки,

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно - технологической документации по сварке
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.8	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ОК.9	Пользоваться профессиональной документацией на государственной и иностранном языке

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.3; 1.4	Раздел ПМ1. Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование	64	52	12	2	72	72
ПК 1.1; 1.2; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7	Раздел ПМ2. Использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке при изготовлении конструкций	23	15	8	2		
	МДК 01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой МДК 01.02. Технология производства сварных конструкций	46	32	14	2		
ПК 1.8; ПК 1.9	Раздел ПМ3. Зачистка и удаление поверхностных дефектов сварных швов после сварки МДК 01.04. Контроль качества сварных соединений	46	40	4			
	Учебная и Производственная практика, часов	144					144
	Всего:	3 05	139	38	8		144

3.2.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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
Раздел ПМ 1. Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ		161	
МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование		46	
Тема 1.1 Усвоение общих сведений по сварке	Содержание	6	2
	1. Краткая характеристика и содержание предмета Задачи Связь с другими предметами Профессиональное мастерство, конкурентоспособность, квалификация		
	2. Гигиена труда и общие правила охраны труда и вопросов техники безопасности		
3. Классификация видов и способов сварки Определение, преимущества, сущность и условия образования соединений Сварка плавлением и давлением: сущность, основные виды, их особенности, преимущества и недостатки, область применения		2	
Тема 1.2 Усвоение понятий об электрической сварочной дуге	Содержание	8	2
	1. Электрическая сварочная дуга: определение, физическая сущность, виды, условия устойчивого горения, электрические характеристики, строение, преимущества перед другими способами соединения деталей		
	2. Отработка понятий по видам переноса электродного металла на изделие (капельный и струйный)		

		Определение производительности расплавления электродов и их наплавки, коэффициента расплавления наплавки и потерь		
	3.	Дуга переменного тока Дуга постоянного тока Магнитное дутье и способы его уменьшения		
	4.	Плазменная дуга: физическая сущность, способы получения, плазмообразующие газы, характеристика плазменной дуги и её применение		2
	Практические занятия		2	
		Отработка практических навыков по определению максимальной длины дуги на электродах с разным типом покрытий		
Тема 1.3 Усвоение понятий по определению видов соединений и сварного шва	Содержание		6	
	1.	Определение сварных соединения: основные виды, их достоинства и недостатки, применение, места разрушений		2
	2.	Определение сварных швов: классификация (по виду сварного соединения, геометрическому очертанию шва, по положению в пространстве, по протяженности, по условиям работы), характеристики		2
	3.	Обозначение сварных швов на чертежах в соответствии с ГОСТом Понятие о расчете сварных соединений на прочность		2
	Лабораторныеработы		2	
		Изучение обозначения сварных швов и соединений		
Тема 1.4 Выбор вида сварочных материалов и их характеристика	Содержание		16	
	1.	Выбор вида сварочной проволоки, характеристика, требования, предъявляемые к ней ГОСТ на проволоку, химический состав проволоки их кипящей полуспокойной низкоуглеродистой стали, маркировка, диаметры проволоки, правила ее упаковки Правила транспортировки и хранения	1	2
	2.	Понятие электродов: назначение, классификация Стальные покрытые электроды: классификация, ГОСТ на покрытые электроды, условные обозначения	2	2
	3.	Функции покрытия Типы и марки электродов, применяемых для сварки	2	2
	4.	Выбор типа и марки электродов для сварки углеродистых сталей		2
	5.	Неплавящиеся электроды: назначение, классификация		2
	6.	Выбор вида защитного газа: назначение, классификация, свойства Выбор вида инертного газа (аргон, гелий): свойства, применение	2	2

		Выбор вида активного газа (углекислый газ, азот): свойства, применение	2	
	7.	Выбор вида сварочных материалов для газовой сварки Газы (кислород, горючие газы): свойства, применение, способы получения Горючие жидкости: разновидности, свойства применение	2	2
	8.	Выбор вида флюса: назначение, требования, предъявляемые к ним	1	2
	Лабораторные работы		2	
		Изучение обозначения расшифровки покрытых электродов по ГОСТу		
Тема 1.5 Усвоение понятий об оборудовании сварочного поста для ручной дуговой сварки	Содержание		16	
	1.	Сварочный пост, типовое оборудование Характеристика работы источников питания сварочной дуги Требования, предъявляемые к ним Обозначение источников питания	1	2
	2.	Трансформаторы: назначение, устройство, паспортные данные, технические характеристики, способы регулирования сварочного тока	2	2
	3.	Различные виды выпрямителей: назначение, устройство, паспортные данные, технические характеристики, способы регулирования сварочного тока	2	2
	4.	Преобразователи: принцип действия, устройство паспортные данные, техническая характеристика, способы регулирования сварочного тока Сварочный агрегат, сварочный генератор	1	2
	5.	Инверторные источники питания Сварочные многопостовые системы	1	2
	6.	Дополнительное оборудование: виды, назначение, характеристика работы	1	2
	7.	Сварочные осцилляторы	1	2
	8.	Контрольная работа по теме «Усвоение понятий об оборудовании сварочного поста для ручной дуговой сварки»	1	2
	Лабораторные работы		4	
	1.	Изучение устройства сварочных трансформаторов		
	2.	Изучение устройства сварочных выпрямителей		
	Практические занятия		2	
	1.	Освоение приемов выполнения установки и подбора силы сварочного тока с использованием балластного реостата		

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка докладов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Усвоение общих сведений по сварке. – Выбор вида сварочных материалов и их характеристика. <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка мультимедийной презентации «Источники питания сварочной дуги». – Новинки в оборудовании сварочного поста. – Усвоение комплекса мероприятий по снижению травматизма при обслуживании сварочного поста. <p>Работа с нормативно-правовой документацией по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Усвоение устройства, принципа работы и правил технической эксплуатации источников питания сварочной дуги. – Усвоение устройства, принципа работы и правил технической эксплуатации дополнительного оборудования сварочного поста. – Усвоение норм и правил в области безопасности «Правила безопасности при производстве сварочных работ» 	2	
<p>Примерная тематика домашних заданий Работа с учебником по теме «Усвоение общих сведений по сварке» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.7-27. Работа с учебником по теме «Усвоение понятий об электрической сварочной дуге» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.27-62. Работа с учебником по теме «Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.153-190. Подготовка докладов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Усвоение общих сведений по сварке. – Усвоение понятий об электрической сварочной дуге. <p>Подготовка к практическим занятиям по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отработка практических навыков по определению максимальной длины дуги на электродах с разным типом покрытий. – Изучение обозначения сварных швов и соединений. – Изучение обозначения покрытых электродов по ГОСТу. – Изучение устройства сварочных трансформаторов. – Изучение устройства сварочных выпрямителей. 		

<ul style="list-style-type: none"> – Освоение приемов выполнения установки и подбора силы сварочного тока с использованием балластного реостата. <p>Работа с конспектами по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Усвоение общих сведений по сварке. – Усвоение понятий об электрической сварочной дуге. – Усвоение понятий по определению видов соединений и сварного шва. – Выбор вида сварочных материалов и их характеристика. – Усвоение понятий об оборудовании сварочного поста для ручной дуговой сварки. <p>Подготовка к контрольной работе по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Усвоение понятий об оборудовании сварочного поста для ручной дуговой сварки. 			
<p>Учебная практика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отработка практических навыков по зажиганию дуги и поддержанию постоянства ее длины на тренажере МДТС-05. 2. Отработка практических навыков по выбору угла наклона и поддержанию его постоянства на тренажере МДТС-05. 3. Отработка практических навыков по выбору и поддержанию скорости сварки на тренажере МДТС-05. 4. Отработка практических навыков по выполнению швов в нижнем положении шва на тренажере МДТС-05. 5. Отработка практических навыков по выполнению швов в вертикальном положении шва на тренажере МДТС-05. 6. Отработка практических навыков по выполнению швов в горизонтальном положении шва на тренажере МДТС-05. 7. Отработка практических навыков по выполнению швов в нижнем положении на тренажере МДТС-05. 			
<p>Раздел ПМ 2. Использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке при изготовлении конструкций</p>			
<p>МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</p>			

Тема 2.1 Подготовка металла к сварке оптимальным способом	Содержание		23	
	1.	Выбор типовых слесарных операций при подготовке металла к сварке, в зависимости от вида соединения Подготовка металла к сварке с использованием правки и гибки пластин	1	2
	2.	Разметка с применением мерительного инструмента и шаблонов; рубка пластин	1	2
	3.	Резка пластин и труб: механическая резка, термическая резка – сущность, применяемое оборудование Технология термической резки плавлением	1	2
	4.	Очистки поверхности пластин и труб; опилование ребер, плоскостей пластин и труб	1	2
	5.	Форма кромок и их характеристика	1	2
	6.	Разделка кромок под сварку под углами 15.30.45 градусов	1	2
	7.	Средства и приемы измерения линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности	1	2
	Практические занятия		4	
	1.	Отработка практических навыков разметки деталей		
Тема 2.2 Сборочно-сварочные приспособления и приёмы сборочных операций	Содержание		6	
	1.	Виды сборочно-сварочных приспособлений и их назначение	1	2
	2.	Технология сборки сварных конструкций с использованием сборочных приспособлений Основные приёмы сборочных операций Организация рабочего места и безопасности труда при сборочных работах	1	2
	3.	Сборка изделий на прихватках, порядок постановки прихваток	1	2
	4.	Контрольная работа «Сборочно-сварочные приспособления и приёмы сборочных операций»	1	
	Практические занятия		2	
1.	Отработка приемов расчета размеров прихваток и порядка их расположения			
Тема 2.3 Проверка точности сборки	Содержание		6	
	1.	Контроль точности сборки изделий и конструкций, допуски в линейных и пространственных отклонениях от требований чертежа Инструменты для проверки точности сборки сварных деталей, узлов	1	2

		и конструкций		
	2.	Учёт при сборке возможность последующей деформации изделия от нагрева при сварке и усадке расплавленного металла Приёмы измерений линейных размеров, углов и отклонений формы поверхности	2	2
	3.	Универсальный шаблон сварщика марки УШС Правила использования	1	
	Практические занятия		2	
	1.	Ознакомление с устройством и применением универсального шаблона сварщика		
МДК.01.02. Технология производства сварных конструкций				
Тема 2.4 Усвоение конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке	Содержание		8	
	1.	Термины и определения основных понятий в области конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке Содержание, разработка и согласование технических условий на изготовление сварных конструкций	1	1
	2.	Материалы и нормативные документы на изготовление, и монтаж сварных конструкций	1	2
	3.	Выбор рационального способа сварки, выбор оптимального порядка сварки конструкции	2	2
	4.	Параметры режима сварки и порядок их определения, влияние на геометрические параметры сварного шва	2	2
	Практические занятия		2	
	1.	Отработка практического навыка определения режима сварки		
Тема 2.5 Усвоение основных понятий о сварочных деформациях и способах их снижения	Содержание		8	
	1.	Деформации: определение, виды, причины возникновения, способы уменьшения во время сварки	2	2
	2.	Термическая обработка деталей после сварки: виды, назначение, оборудование для производства, порядок проведения	2	2
	3.	Предварительный и сопутствующий подогрев в процессе сварки: назначение, порядок проведения, необходимое оборудование и правила его эксплуатации	2	2
	4.	Технологи производства предварительного и сопутствующего подогрева	2	

Тема 2.6 Усвоение основных понятий о типовых сварных конструкциях и требованиях предъявляемых к ним	Содержание		2	
	1.	Классификация сварных конструкций Типовые сварные конструкции, требования предъявляемые к ним		2
Тема 2.7 Усвоение понятий по производству технологического процесса изготовления сварных конструкций	Содержание		38	
	1.	Понятие технологического процесса изготовления сварных конструкций Разработка операций и подбор оборудования для сборки и сварки конструкций Технологическая карта, маршрутная карта: составляющие, назначение, использование	1	2
	2.	Техника и технология сварки: способы зажигания дуги, способы сварки, виды колебательных движений и области их применения, способы окончания шва, заварка кратера	1	2
	3.	Особенности выполнения швов в различных пространственных положениях	1	2
	4.	Выполнение швов по длине и сечению	1	2
	5.	Сварные машиностроительные конструкции: виды, назначение, характеристика	1	2
	6.	Способы сварки машиностроительных конструкций	1	2
	7.	Строительные конструкции: виды, назначение, характеристика	1	2
	8.	Сварка ферм: рабочий чертеж, технология сборки и сварки узла ферменного пояса	1	2
	9.	Сварка двутавровой балки: рабочий чертеж, технология сборки и сварки балки	1	2
	10.	Сварка балки из уголка: рабочий чертеж, технология сборки и сварки балки	1	2
	11.	Сварка колонны: рабочий чертеж, технология сборки и сварки колонны	1	2
	12.	Сосуды и трубопроводы: виды, назначение, характеристика, требования предъявляемые к ним	1	2
	13.	Поворотная сварка труб: рабочий чертеж, технология сборки и сварки	1	2
	14.	Неповоротный способ сварки труб: рабочий чертеж, технология сборки и сварки	1	2

15.	Сварка труб операционным швом: рабочий чертеж, технология сборки и сварки	1	2
16.	Сварка емкостей прямоугольного сечения: рабочий чертеж, технология сборки и сварки	1	2
17.	Сварка резервуаров для хранения жидкостей: рабочий чертеж, технология сборки и сварки	1	2
18.	Сварка резервуаров рулонированием: рабочий чертеж, технология сборки и сварки	1	2
19.	Контрольная работа Усвоение понятий по производству технологического процесса изготовления сварных конструкций	2	
Практические занятия		12	
1.	Отработка практических навыков разработки технологического процесса сварки	2	
2.	Отработка практических навыков сварки труб неповоротным способом	2	
3.	Отработка практических навыков сварки труб поворотным способом	2	
4.	Отработка практических навыков сварки узла ферменного пояса	2	
5.	Отработка практических навыков сварки двутавровой балки	2	
6.	Отработка практических навыков выполнения швов по длине и сечению	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела: Подготовка докладов по темам: – Конструкторская, нормативно-техническая и производственно-технологическая документация по сварке. – Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Подготовка презентаций по темам: – Сборочные приспособления. – Сборка изделий на прихватках. – Технология изготовления коробчатой конструкции. – Технология изготовления трубопровода для подачи магистрального водоснабжения. – Проверка точности сборки. Составление плана-конспекта, тезисного плана по темам: – Усвоение конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке. – Усвоение основных понятий о сварочных деформациях и способах их снижения. – Усвоение основных понятий о типовых сварных конструкциях и требованиях предъявляемых к ним. – Усвоение понятий по производству технологического процесса изготовления сварных		4	

<p>конструкций.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. – Подготовка металла к сварке оптимальным способом. – Сборочно-сварочные приспособления и приёмы сборочных операций. – Проверка точности сборки. <p>Работа с технологической документацией по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Усвоение технологической документации на изготовление конструкций: – двутавровой балки, – труб, – фермы, – колонны, – емкостей. 		
<p>Примерная тематика домашних заданий</p> <p>Работа с учебником по теме «Подготовка металла к сварке оптимальным способом» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.7-27.</p> <p>Работа с учебником по теме «Сборочно-сварочные приспособления и приёмы сборочных операций» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.27-62.</p> <p>Работа с учебником по теме «Проверка точности сборки» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.153-190.</p> <p>Работа с учебником по теме «Усвоение конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.7-27.</p> <p>Работа с учебником по теме «Усвоение основных понятий о сварочных деформациях и способах их снижения» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.27-62.</p> <p>Работа с учебником по теме «Усвоение понятий по производству технологического процесса изготовления сварных конструкций» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.153-190</p> <p>Подготовка докладов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сборочно-сварочные приспособления и приёмы сборочных операций. – Проверка точности сборки. – Технология производства сварных конструкций. – Сварочные деформации и способах их снижения. – Технологический процесс изготовления сварных конструкций. <p>Подготовка к практическим занятиям по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отработка практических навыков разметки деталей. – Отработка практических навыков по выбору формы кромки и определения ее параметров. 		

<ul style="list-style-type: none"> – Отработка приемов расчета размеров прихваток и порядка их расположения. – Ознакомление с устройством и применением универсального шаблона сварщика. – Отработка практического навыка определения режима сварки. – Отработка практических навыков разработки технологического процесса сварки. – Отработка практических навыков сварки труб неповоротным способом. – Отработка практических навыков сварки труб поворотным способом. – Отработка практических навыков сварки узла ферменного пояса. – Отработка практических навыков сварки двутавровой балки. – Отработка практических навыков выполнения швов по длине и сечению <p>Работа с конспектами по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка металла к сварке оптимальным способом. – Сборочно-сварочные приспособления и приёмы сборочных операций. – Проверка точности сборки. – Технология производства сварных конструкций. – Усвоение конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке. – Усвоение основных понятий о сварочных деформациях и способах их снижения. – Усвоение основных понятий о типовых сварных конструкциях и требованиях предъявляемых к ним. <p>Подготовка к контрольной работе по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сборочно-сварочные приспособления и приёмы сборочных операций. 			
Раздел ПМ			
3. Зачистка и удаление поверхностных дефектов сварных швов после сварки			
МДК 01.04. Контроль качества сварных соединений		46	
Тема 3.1 Требования к сварному шву	Содержание	4	
	1. Требования, предъявляемые к сварному шву: прочностные, соответствие геометрическим размерам и форме шва.		2
	2. Оценка качества сварных швов Классификация сварных конструкций в зависимости от допустимых отклонений по ГОСТу		2
Тема 3.2 Виды дефектов в сварных швах и методы	Содержание	9	
	1. Виды дефектов сварных конструкций, причины возникновения и способы устранения	2	2

их предупреждения и устранения	2.	Способы зачистки и удаления сварных швов	1	2
	3.	Внешние и внутренние дефекты сварных конструкций, причины возникновения и способы устранения	2	2
	4.	Влияние дефектов на работоспособность сварных конструкций	2	2
	Лабораторные работы		1	
	1.	Изучить влияние наличия пор на прочность сварного шва		
	Практические занятия		1	
1.	Отработка практических навыков по определению наружного дефекта и выбор способа его исправления			
Тема 3.3 Строение сварного шва и виды контроля	Содержание		31	
	1.	Строение сварного шва	2	2
	2.	Контроль качества сварного шва внешним осмотром и измерениями	2	2
	3.	Контроль непроницаемости швов	4	2
	4.	Контроль сварных швов ультразвуком, радиационные виды контроля	5	2
	5.	Разрушающие виды контроля	4	2
	6.	Коррозийные испытания. Назначение, химическая и электрохимическая коррозия	2	
	7.	Входной, операционный, приемо-сдаточные виды контроля	4	2
	8.	Контрольная работа Строение сварного шва и виды контроля	2	2
	Практические занятия		4	
	1.	Отработка практических навыков оценки плотности сварных швов керосином		
	2.	Отработка практических навыков проверки соответствия геометрических размеров сварного шва требованиям ГОСТа		
		3.	Дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа при изучении раздела: Подготовка докладов по темам: – Виды дефектов в сварных швах, причины возникновения дефектов и методы их предупреждения и устранения. Подготовка презентаций по темам: – «Виды наиболее распространенных дефектов». Составление плана-конспекта, тезисного плана по темам: – Требования к сварному шву. – Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения. – Строение сварного шва, способы испытания и виды контроля. – Причины возникновения дефектов.			2	
Примерная тематика домашних заданий Работа с учебником по теме «Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и				

<p>устранения» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.450-460.</p> <p>Работа с учебником по теме «Строение сварного шва, способы испытания и виды контроля» - Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. – Москва: Академия, 2010. – 496с. - стр.460-470.</p> <p>Подготовка докладов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Виды дефектов в сварных швах, причины возникновения дефектов и методы их предупреждения и устранения. <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Виды наиболее распространенных дефектов». <p>Подготовка к практическим занятиям по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучить влияние наличия пор на прочность сварного шва. – Отработка практических навыков по определению наружного дефекта и выбор способа его исправления. – Отработка практических навыков оценки плотности сварных швов керосином. – Отработка практических навыков проверки соответствия геометрических размеров сварного шва требованиям ГОСТа. <p>Работа с конспектами по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Требования к сварному шву. – Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения. – Строение сварного шва, способы их испытания и виды контроля. – Причины возникновения дефектов. <p>Изучение нормативно-правовой документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ознакомление с инструкцией по предельно допустимым дефектам. <p>Подготовка к контрольной работе по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Строение сварного шва и виды контроля. 		
<p>Учебная практика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отработка практических навыков выполнения зачистки швов после сварки с использованием механического оборудования. 2. Отработка практических навыков в определении прочностных характеристик сварного шва при испытании на разрывной машине 3. Отработка практических навыков пользования контролирующей аппаратурой. 4. Отработка практических навыков по определению наружного дефекта и выбор способа его устранения. 5. Отработка практических навыков исправления дефектов сварных швов и соединений. 6. Отработка практических навыков предупреждения и устранения дефектов сварных швов и соединений. 7. Отработка практических навыков Правка дефектных участков. 8. Отработка практических навыков оценки плотности сварных швов керосином. 	72	

<p>9. Отработка практических навыков устранения деформаций в процессе сварки длинных швов. 10. Отработка практических навыков для уменьшения деформаций в процессе сварки швов различной протяженности. 11. Отработка практических навыков сварки деталей различных по толщине и сечению.</p>		
<p>Производственная практика Виды работ - соответствуют 2,3 квалификационным разрядам ПП.01 - .</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (гибка пластин, разметка, рубка). 2. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (резка, опилование ребер плоскостей). 3. Разделка кромок под сварку под углом 30 градусов в соответствии с рабочим чертежом. 4. Разделка кромок под сварку под углами 45 градусов в соответствии с рабочим чертежом. 5. Подготовка газового оборудования к работе в соответствии с инструкцией по правилам эксплуатации. 6. Резка металла кислородным резаком в соответствии с технологической документацией. 7. Постановка прихваток при сборке различных видов соединений в соответствии с рабочим чертежом. 8. Выполнение прихваток при сварке конструкций с использованием газового оборудования в соответствии с рабочим чертежом. 9. Сборка и проверка точности сборки при помощи контрольно-измерительных приборов. 10. Сборка и проверка точности сборки при помощи универсального шаблона сварщика УШС. 11. Сварка защитных кожухов оборудования, приварка поддонов к станкам в соответствии с рабочим чертежом. 12. Сварка ящика для металлоотходов в соответствии с рабочим чертежом. 13. Сварка урны для мусора в соответствии с рабочим чертежом. 14. Сварка защитных сеток на приемные трубы в соответствии с технологической документацией. 15. Сварка в стационарных условиях трубопроводов наружных и внутренних сетей водоснабжения в соответствии с рабочим чертежом. 16. Сварка резервуаров для негорючих жидкостей из конструкционных сталей в соответствии с маршрутным листом. 17. Прямолинейная резка листового металла S=10 мм в соответствии с технологической картой. 18. Сварка меди в вертикальном положении различных толщин согласно технологической карты. 19. Сварка грохота для коксохимического производства в соответствии с рабочим чертежом. 20. Сварка стакана для намотки рулонов в соответствии с рабочим чертежом. 21. Сварка базы вентиляторов в соответствии с рабочим чертежом. 22. Сварка деталей из чугуна покрытыми электродами, с применением стальных шпилек по технологической карте. 23. Наплавка чугуна с подогревом по технологической карте. 	<p>72</p>	

<p>24. Наплавка чугуна без подогрева по технологической карте.</p> <p>25. Наплавка трещин корпусов компрессоров по технологической карте.</p> <p>26. Наплавка цилиндров низкого и высокого давления воздушных компрессоров по технологической карте.</p> <p>27. Сварка кожухов ограждений оборудования в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>28. Приварка кронштейнов для ограждений оборудования в соответствии с маршрутным листом.</p> <p>29. Приварка ребер жесткости металлических полувагонов с маршрутным листом.</p> <p>30. Сварка ограждений и перил с маршрутным листом.</p> <p>31. Сварка двутавровой балки из конструкционной стали в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>32. Сварка узла ферменного пояса из конструкционной стали в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>33. Сварка коробок охладителей в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>34. Сварка коробок под выводы в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>35. Сварка корпусов механической передачи тепловоза в соответствии с маршрутным листом.</p> <p>36. Приварка патрубков к бакам трансформаторов в соответствии с маршрутным листом.</p> <p>37. Сварка газовыхлопных коллекторов в соответствии с маршрутным листом.</p> <p>38. Подварка газовыхлопных труб в соответствии с маршрутным листом.</p> <p>39. Сварка корпусов роторов диаметром до 3500 мм в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>40. Сварка креплений и опор под трубопроводы в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>41. Сварка рам трансформаторов в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>42. Сварка аппаратов, сосудов и емкостей из углеродистой стали, работающих без давления в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>43. Сварка арматуры несущих железобетонных конструкций по технологической карте.</p> <p>44. Сварка каркасов промышленных печей и котлов</p> <p>45. Сварка в стационарных условиях трубопроводов наружных и внутренних сетей газоснабжения низкого давления в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>46. Сварка пылегазовоздухопроводов квадратного сечения в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>47. Сварка пылегазовоздухопроводов круглого сечения в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>48. Сварка узлов топок в соответствии с рабочим чертежом.</p> <p>49. Зачистка швов после сварки с использованием механического оборудования, определение прочностных характеристик сварного шва.</p> <p>50. Определение наружного дефекта и его устранение рациональным способом.</p> <p>51. Сварка труб из стали 40ХН с предварительным подогревом.</p> <p>52. Сварка опор под трубопровод из стали ХГСА с предварительным подогревом.</p> <p>53. Ремонтная сварка рессор и пружин из стали 60с2а с предварительным и сопутствующим подогревом.</p> <p>54. Дифференцированный зачет по ПП.01</p>		
Всего		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- учебного кабинета «Теоретические основы сварки и резки металлов»;
- лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»;
- мастерских «Слесарная», «Сварочная для сварки металлов»; полигона «Сварочный»

№ п/п	Наименование и характеристики оборудования	ед.изм.	КОЛ-ВО
УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов			
1.	Стенд «Сварочный пост для газовой сварки»	шт.	1
2.	Стенд «Химический состав материалов»	шт.	1
3.	Макеты и образцы газового оборудования	комплект	1
4.	Набор плакатов «Газовая сварка»	комплект	1
5.	Набор плакатов «Электросварщик ручной сварки»	комплект	1
6.	Набор учебных элементов «Газосварщик»	комплект	1
7.	Набор учебных элементов «Электросварщик ручной сварки»	комплект	1
8.	Набор плакатов «Охрана труда и производственная санитария»	комплект	1
9.	ПК с программным обеспечением, видеокамера	шт.	1
10.	Мультимедийный проектор	шт.	1
11.	Интерактивная доска	шт.	1
12.	Графопроектор	шт.	1
Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений			
13.	Тренажёр сварщика МТДС-05	шт.	5
14.	Набор оборудования лаборатории	шт.	12
15.	Набор средств защиты для сварщика УМК «Технология сварочного производства»	шт.	10
16.	Система компьютерного тестирования		
Мастерская слесарная			
17.	Автоматизированное рабочее место мастера с комплектами личного технологического и контрольно-измерительного инструмента		
18.	Станок настольно-сверлильный		
19.	Станокзаточной		
20.	Набор плакатов		
Мастерская сварочная			

21.	Реостат РБС-303м	шт.	8
22.	Стол сварщика комбинированный	шт.	12
23.	Сварочный фильтровочный агрегат	шт.	1
24.	Горелка ГДПГ- 2003	шт.	2
25.	Баллон ацетиленовый	шт.	8
26.	Баллон кислородный	шт.	8
27.	Редуктор кислородный	шт.	6
28.	Редуктор ацетиленовый	шт.	6
29.	Рампа кислородная	шт.	5
30.	Рампа ацетиленовая	шт.	5
31.	Установка воздушно-плазменной резки PLASVAJET-2	шт.	1
32.	Установка воздушно-плазменной резки BrimaCAT-60-1	шт.	1
33.	Установка воздушно-плазменной резки PLASMAJET-2	шт.	1
34.	Воздушный компрессор AIR COMPRESSOR	шт.	1
35.	Выпрямитель ВДМ – 1202С	шт.	2
36.	Подъёмно-поворотное устройство для сварочного аппарата	шт.	1
37.	Автомат сварочный АДГ – 630 с источником питания	шт.	1
38.	Полуавтомат ДАВ «Циклон-2»	шт.	1
	Полуавтомат сварочный ПДГ-350 с подогревателем	шт.	1
39.	Полуавтомат сварочный DIGI WAVE-280	шт.	1
40.	Полуавтомат сварочный ПДГ-240	шт.	2
	Сварочный инвертор аргодуговой сварки и плазменной резки СТ-416	шт.	1
41.	Сварочный инвертор ARC-200 BRIMA	шт.	1
42.	Стол сварщика ССУ-01-05	шт.	12
43.	Машина точечной сварки МТ	шт.	1
44.	Аппарат контроля сварных швов УДЗ-71	шт.	1
45.	Аппарат аргодуговой сварки HRESTOTIG-240	шт.	1
46.	Установка аргодуговой сварки – УДГУ-501	шт.	1
47.	Установка аргодуговой сварки и резки 312А	шт.	4
48.	Инвенторные источники питания дуговой сварки	шт.	5
49.	Инверторный сварочный аппарат ARC-300	шт.	1
50.	Инверторный сварочный аппарат ТОРУС-250	шт.	1
51.	Система вентиляции замкнутого типа на сварочном посту	шт.	12
52.	Вентиляционная передвижная установка СОВ Плим	шт.	1
53.	Комплект оборудования газоплазменной резки	шт.	3
54.	Сварочный пост газовой сварки	шт.	5
55.	Переносная газорезательная машина GASCUTTINE-1	шт.	1
56.	Стационарная шарнирная газорезательная машина PROFILCUTTINGMACYIN-1	шт.	1
57.	Стационарная машина фигурно-кислородной резки	шт.	1
58.	Печь для сушки электродов	шт.	1
РАБОЧЕЕ МЕСТО МАСТЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ			
59.	Стационарный компьютер с установленной ОС Windows 7и набором лицензионных (свободно распространяемых) прикладных программ (MSOffice 2007, архиватор, Интернет-браузер)	шт.	1
60.	Автоматизированное рабочее место мастера	шт.	1
61.	Система компьютерного тестирования	шт.	1
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
62.	Жидкокристаллический телевизор	шт.	1

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить в учебных мастерских централизованно или на рабочих местах базового предприятия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки / Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2011. - 240с.
2. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2010. - 496с.
3. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций / В.Н. Галушкина - Москва: «Академия», 2011. - 192с.

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов / В.В. Овчинников - Москва: «Академия», 2010. - 240с.
2. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов / (М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.). - Москва: «Академия», 2010. - 400с.
3. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика / (Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и другие) - Москва «Академия», 2012. - 400с.
4. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка / В.С. Виноградов. - Москва: «Академия», 2012. - 320с.

Информационные ресурсы:

Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс]. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.

Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- www.prosvarky.ru
- websvarka.ru

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения», «Основы экономики», «Безопасность жизнедеятельности».

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику.

Учебная практика и производственная практика на первом году обучения проводится в мастерских, лабораториях, а так же учебная практика и производственная практика может проводиться в организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров между организацией и ЛПТ.

Производственная практика обучающихся на первом году обучения и в последующие годы проводится в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между ЛПТ и организацией.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При изучении профессионального модуля и подготовке к экзамену (квалификационному) организуется проведение консультаций (формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем

предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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
Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций жниц	навыки чтения чертежей средней сложности металлоконструкций	Оценка выполнения тестовых заданий оценка устных ответов оценка выполнения контрольных работ оценка практических и лабораторных заданий оценка экзамена МДК 01.01, комплексного экзамена МДК 01.02, МДК 01.03 и дифференцированного зачета по МДК 01.04 Квалификационный экзамен по профессиональному модулю
	навыки чтения чертежей сложных сварных металлоконструкций	
Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	<ul style="list-style-type: none"> - навыки использования конструкторской документацию по сварке; - навыки использования нормативно-технической; - навыки использования производственно-технологической документацию по сварке 	
Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	<ul style="list-style-type: none"> - навыки проверки оснащенности рабочего места; - навыки настройки оборудования поста для различных способов сварки 	
Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	<ul style="list-style-type: none"> – навыки подготовки сварочных материалов для различных способов сварки; – навыки отбора и проверки сварочных материалов 	
Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	<ul style="list-style-type: none"> – навыки подготовки элементов конструкции под сварку; – навыки сборки конструкций под сварку 	
Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	<ul style="list-style-type: none"> – навыки контроля подготовки элементов конструкции под сварку; – навыки контроля сборки элементов конструкции под 	

	сварку	
Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла	<ul style="list-style-type: none"> – навыки выполнения предварительного подогрева металла; – навыки выполнения сопутствующего (межслойного) подогрева металла 	
Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	<ul style="list-style-type: none"> – навыки зачистки поверхностных дефектов сварного шва; – навыки удаления поверхностных дефектов 	
Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	<ul style="list-style-type: none"> – навыки чтения конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; – навыки проверки соответствия геометрических размеров сварного шва 	

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	– демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии;	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	– мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи;	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; – способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности; 	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях

результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация качества выполнения профессиональных задач; – способность нести ответственность за результаты своей работы; 	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> – нахождение и использование информации для качественного выполнения профессиональных задач; – использование нескольких источников информации; 	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – решение профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ; – оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; 	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – участие в планировании организации групповой работы; – выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; 	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж
отделение профессионального обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

по профессии СПО

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

Новоульяновск
2018г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, и с учетом учебных планов и программ

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ульяновский Строительный Колледж
отделение профессионального обучения

Степанова Л. А., преподаватель специальных дисциплин ОГБПОУ УСК ОПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и разработана с учетом учебных планов и программ

Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 10 ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
- 11 ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
- 12 ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
- 13 ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

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

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

иметь практический опыт:

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- выполнения дуговой резки;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- владеть техникой дуговой резки металла;

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- основы дуговой резки;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 358 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;

учебной и производственной практики – 288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей
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	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 9	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.4	Раздел ПМ 2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва МДК. 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	70	70	20	4		-
	Учебная практика, часов	72				72	
	Производственная практика, часов	216					216
	Все го:	358	70	20	4	72	216

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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
Раздел ПМ 2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва		358	
МДК 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами		70	
Тема 1.1 Производство дуговой сварки углеродистых сталей	Содержание	22	
	4. Углеродистые стали, используемые в сварных изделиях: классификация по назначению, по содержанию углерода, по степени раскисления Обозначение, маркировка	2	2
	5. Сварные швы и соединения, выполненные ручной дуговой сваркой	2	

		Обозначение на чертежах		
	6.	Свариваемость сталей (металлургическая, технологическая): понятие, признаки оценки, факторы, влияющие на свариваемость	2	2
	7.	Классификация сталей по свариваемости Группы сталей по свариваемости, характеристика их свариваемости, основные марки углеродистых сталей, относящиеся к ним, условия их сварки	2	2
	8.	Сварка низкоуглеродистых сталей	1	2
	9.	Сварка среднеуглеродистых сталей	1	2
	10.	Сварка высокоуглеродистых сталей	1	2
	11.	Особенности выполнения швов по длине, по длине и сечению	1	2
	12.	Высокопроизводительные способы сварки Охрана труда при производстве электродуговой сварки углеродистой стали	2	2
	Практические занятия		8	
	1.	Отработка практического навыка оценки свариваемости по химическому составу	2	
	2.	Отработка практических навыков в выполнении сварки пластин в нижнем положении на тренажере МДТС-05	2	
	3.	Отработка практических навыков сварки деталей из низкоуглеродистой стали стыковым многопроходным швом в вертикальном положении	2	
	4.	Отработка практических навыков сварки деталей из низкоуглеродистой стали угловым однопроходным швом в вертикальном положении	2	
Тема 1.2	Содержание		12	
Производство дуговой сварки легированных сталей	5.	Свариваемость низколегированных сталей Наиболее распространенные марки низко и среднелегированных сталей для изготовления сварных конструкций: характеристика, характеристика их свариваемости	2	2
	6.	Сварочные материалы, выбор режима и особенности сварки	1	2

		низколегированных сталей марок 10ХСНД,15ХСНД		
	7.	Сварочные материалы, выбор режима и особенности сварки низколегированных сталей марок 15ХМ, 12Х1МФ	1	2
	8.	Сварочные материалы, выбор режима и особенности сварки сталей марки 25ХГСА, 20ХГСА	2	
	9.	Контрольная работа Производство дуговой сварки легированных сталей	2	2
	Практические занятия		4	
	1.	Выбор сварочных материалов для сварки низко и среднелегированных сталей	2	
	2.	Отработка практических навыков выбора режима сварки стали 10ХСНД	2	
Тема 1.3 Производство дуговой сварки цветных металлов и сплавов	Содержание		10	
	4.	Сварка меди: свойства меди, затрудняющие процесс сварки, влияние примесей, условия сварки, сварочные материалы, особенности сварки	1	2
	5.	Сварка латуни, бронзы: оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки	1	2
	6.	Сварка алюминия и его сплавов: оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки	1	2
	7.	Сварка никеля: оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки	1	2
	8.	Сварка титана: оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки	1	2
	9.	Сварка магния и его сплавов:	1	2

		оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки		
	Практические занятия		4	
	1.	Отработка практических навыков сварки меди покрытыми электродами К-100	2	
	2.	Отработка практических навыков разработки технологического процесса сварки алюминия покрытыми электродами	2	
Тема 1.4 Техника и технология дуговой наплавки	Содержание		12	
	9.	Материалы для производства ручной дуговой наплавки: виды, характеристика	2	2
	10.	Выбор режима дуговой наплавки в зависимости сложности конструкции, вида материала Техника наплавки: основные характеристики, выбор оптимального способа	2	2
	11.	Наплавка плоских и цилиндрических конструкций	2	2
	12.	Ремонт трещин наплавкой различных материалов	2	2
	13.	Дефекты наплавки и способы их устранения	2	2
	14.	Организация рабочего места и требования безопасности труда при производстве дуговой наплавки	2	
Тема 1.5 Усвоение понятий об областях применения сварочной дуги	Содержание		14	
	9.	Разновидности использования сварочной дуги	2	2
	10.	Разрезаемость: понятие, сущность, классификация сталей по разрезаемости		
	11.	Резка металлов покрытыми и неплавящимися электродами	1	2
	12.	Кислородно - дуговая резка металлов	1	2
	13.	Воздушно - дуговая резка металлов	1	2
	14.	Поверхностная резка, строжка металлов: сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	1	2
	15.	Подводная резка: состав оборудования, режимы резки и технология	1	
16.	Плазменная резка: оборудование, материалы, техника и технология плазменной резки	1	2	

	Практические занятия		4	
	1.	Отработка практических навыков в определении класса стали по разрезаемости в зависимости от процентного содержания углерода и определение условий резки, технологических параметров в зависимости от глубины резки	2	
	2.	Отработка приемов определения режимов и установки режима для производства плазменной резки	2	
	3.	Контрольная работа Технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела: Подготовка докладов по темам: – Производство дуговой сварки углеродистых сталей. – Производство дуговой сварки легированных сталей. Подготовка презентаций по темам: – Производство дуговой сварки цветных металлов и сплавов. – Техника и технология дуговой наплавки. Составление плана-конспекта, тезисного плана по темам: – Производство дуговой сварки углеродистых сталей. – Производство дуговой сварки легированных сталей. – Производство дуговой сварки цветных металлов и сплавов. – Техника и технология дуговой наплавки. – Усвоение понятий об областях применения сварочной дуги.			4	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Теоретические основы сварки и резки металлов».

Обнащение кабинета «Теоретические основы сварки и резки металлов»:

- тематические плакаты, мультимедийные материалы, методические пособия, раздаточный материал.
- стенды демонстрационные - 9 шт.
- плакаты: ручная сварка и резка металлов - 11 шт., дуговая сварка и резка - 25 шт.;
- стол учительский (демонстрационный) -1 шт.
- столы компьютерные на 1 человека-14 шт.
- доска интерактивная-1шт.
- доска трех секционная- 1шт.
- видеопроектор -1 шт.
- телевизор «Шарп»-1 шт.
- видеомагнитофон- 1 шт.
- моноблок для преподавателя- 1 шт.
- моноблок для студентов-14 шт.
- сетевое МФУ (сканер, принтер, копир).
- образцы макетов по выполнению ручной дуговой сварки и наплавки-13 шт.
- столы и стулья с количеством посадочных мест -28

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебники.

4. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: учебник для нач. проф. образования/ Г.Г. Чернышов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 496с.
5. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф. образования/ В.В. Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 272с.
6. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки: Учеб. для проф. учеб. заведений. – М.: Высш. шк.; Изд. центр «Академия», 1997. – 320с.
7. Технология производства сварных конструкций: учебник для нач. проф. образования/ В.Н. Галушкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 192с.

Справочники.

- 7.3. Справочник газосварщика и газорезчика/ Н.И. Никифоров, С.П. Нешумова, И.А. Антонов. – 2-е изд., испр. – М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 1997. – 239с.
- 7.4. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: учеб. Пособие для нач. проф. образования/ [Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и др.]; под ред. Г.Г. Чернышова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400с.

Дополнительные источники:

5. Технология электрической сварки плавлением: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования/ Г.Г. Чернышов. – 2-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 496с.

Электронные источники:

1. <http://www.svarkainfo.ru/>;
2. <http://book.tr200.net/>;
3. <http://bibliotekar.ru/spravochnik>

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин: «Основы инженерной графики», «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения».

Обязательным условием является освоение учебной и производственной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

4.5 . Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по модулю: наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины

(модуля). Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Мастера: должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля: эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	-Знать основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом; сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; основы дуговой резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом; - уметь проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; выполнять сварку различных стальных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;	-экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях	- знать свойства цветных металлов; свариваемость меди алюминия ,их сплавов; присадочные материалы для сварки цветных металлов; технологию сварки цветных металлов дуговой сваркой (наплавкой) - уметь проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной	-экспертная оценка выполнения практической работы

сварного шва	дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; выполнять сварку цветных металлов ручной дуговой сваркой	
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	-знать назначение наплавки и материалы для выполнения наплавочных работ, их свойства; уметь применять эти знания для качественного выполнения наплавочных работ; для выполнения наплавки; выполнения ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; техникой и технологией ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях шва	-экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей	Знать виды дуговой резки; режимы резки; Уметь грамотно использовать виды дуговой резки; устанавливать режимы резки различных деталей	-экспертная оценка выполнения практической работы

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж
отделение профессионального обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в
защитном газе**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
для профессий 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
технического профиля
на базе основного общего образования

Новоульяновск 2018г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ульяновский Строительный Колледж отделение профессионального обучения

Степанова Л. А, преподаватель специальных дисциплин ОГБПОУ УСК ОПО

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	
2.	Структура и содержание профессионального модуля	
3.	Условия реализации профессионального модуля	
4.	Контроль и оценка результатов профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 «Машиностроение» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
2. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыта работы не требуется.

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:

- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
- ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой

сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;

- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- выполнять ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

Знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы);
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 361 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 73 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 73 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;

учебной и производственной практики – 288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.2	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.3	Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.
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	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 9	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 03. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1 - ПК 3.3	Раздел 1. МДК 03.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	73	50	23	4		
	Учебная практика	72				72	216
	Производственная практика	216					
	Всего:	361	50	23	4	72	216

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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
МДК.03.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе		73	
Тема 1.1 Усвоение общих сведений об оборудовании ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	Содержание	10	
	1 Общие сведения и классификация сварочных аппаратов. Типы сварочных аппаратов, характеристика и области применения	4	2
	2 Устройство и основные узлы аппаратов	2	2
	Практическая работы	4	
	1. Изучения устройства аппаратов для сварки в защитном газе	2	
	2. Изучения устройства горелок для дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	2	
Тема 1.2 Усвоение общих сведений о видах материалов, применяемых для производства ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	Содержание	12	
	1. Сварочная проволока	2	2
	2. Защитные газы для сварки плавлением: инертные одноатомные; активные защитные газы; смеси газов	2	2
	3. Флюсы для сварки плавлением	2	2
	4. Наплавочные материалы: электродные стальные проволоки сплошного сечения; холоднокатаные электродные ленты; порошковые проволоки; порошковые электродные ленты; спеченные электродные ленты; флюсы для наплавки	2	2

	Практические занятия	4	
	3. Отработка практических навыков выбора вида наплавочного материала		
Тема 1.3 Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	Содержание	14	
	1. Подготовка металла под сварку Выбор параметров сварки в защитных газах	4	2
	2. Выбор параметров механизированной сварки под флюсом	2	2
	3. Техника выполнения швов сваркой в защитном газе	2	2
	4. Техника выполнения швов сваркой под флюсом	2	2
	Практические занятия	4	
	4. Отработка практических навыков выбора режима сварки стали Ст3 S=8мм во всех пространственных положениях		
Тема 1.4 Усвоение понятий по производству ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях	Содержание	14	
	1. Сварка углеродистых сталей во всех пространственных положениях Сварка низколегированных сталей 10ХСНД, 15ХСНД, 15М, 20М во всех пространственных положениях	4	2
	2. Сварка труб из углеродистых и конструкционных сталей	2	2
	3. Сварка порошковой проволокой	2	2
	4. Охрана труда и правила техники безопасности при выполнении ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	2	2
	Практические занятия	4	
	5. Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении сварки труб		
Тема 1.5 Усвоение понятий по производству ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях	Содержание	10	
	1. Сварка меди и ее сплавов	2	2
	2. Сварка алюминия и его сплавов	2	2
	3. Сварка титана и его сплавов	2	2
	Практические занятия	4	
	6. Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении сварки меди и её сплавов	2	
	7. Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении сварки алюминия и его сплавов	2	
Тема 1.6 Усвоение понятий по производству ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном	Содержание	13	
	1. Техника и технология ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе	2	
	2. Наплавка тел вращения	2	2
	3. Наплавка плоских конструкций	2	2
	4. Ремонт трещин наплавкой	2	2
	5. Практические занятия		

газе	Наплавка тел вращения	1	
	Наплавка плоских конструкций	1	
	Ремонт трещин наплавкой	1	
	Итоговая контрольная работа	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела:		4	
<p>Подготовка докладов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техника и технология дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. – Производство наплавки. <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устройство аппарата для сварки в защитном газе. – Горелки для сварки в защитных газах. – Виды наплавочного материала. – Технологическая документация на производство сварных конструкций. <p>Составление плана-конспекта, тезисного плана по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Усвоение общих сведений об оборудовании для дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. – Усвоение общих сведений о видах материалов, применяемых для производства дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. – Техника и технология дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе Усвоение понятий по производству механизированной сварки плавлением углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях. – Усвоение понятий по производству механизированной сварки плавлением цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях. – Усвоение понятий по производству механизированной наплавки. 			
Примерная тематика домашних заданий			
<p>Подготовка докладов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техника и технология дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе – Производство наплавки. <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устройство аппарата для сварки в защитном газе. – Горелки для дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе – Виды наплавочного материала. – Технологическая документация на производство сварных конструкций. <p>Подготовка к практическим занятиям по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучения устройства аппарата для сварки в защитном газе. – Изучения устройства горелок для дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе – Отработка практических навыков выбора вида наплавочного материала. – Отработка практических навыков выбора режима сварки стали Ст3 S=8мм во всех пространственных положениях. – Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении сварки труб. – Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении сварки меди и её сплавов. 			

<ul style="list-style-type: none"> – Оработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении сварки алюминия и его сплавов. <p>Работа с конспектами по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Усвоение общих сведений об оборудовании для механизированной сварки – Усвоение общих сведений о видах материалов, применяемых для производства дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе – Техника и технология сварки – Усвоение понятий по производству сварки плавлением углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях – Усвоение понятий по производству сварки плавлением цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях – Усвоение понятий по производству наплавки 		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ - соответствуют 3 квалификационному разряду</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оработка практических навыков выполнения дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе конструкций средней сложности и сложных деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Чтение рабочих чертежей. 2. Оработка практических навыков выполнения дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе конструкций средней сложности и сложных деталей из цветных металлов и их сплавов. Чтение рабочих чертежей. 3. Оработка практических навыков выполнения дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе деталей конструкций из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 4. Оработка практических навыков сварки трубопроводов. Чтение рабочих чертежей. 5. Оработка практических навыков дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе: прихватка карт из конструкционной стали S =5-6-8мм, полуавтоматическая сварка крышек емкостей 1000м³. 6. Дифференцированный зачет по УП.03. 	72	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ - соответствуют 3, 4, 5 квалификационным разрядам</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе рамы для оборудования технологического перевооружения. 2. Дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе ограждения для технологического перевооружения. 3. Дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе опоры трубы. 4. Дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе узлов перехода. 5. Полуавтоматическая сварка балок для конверторного производства. 6. Дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе алюминиевых и чугуновых деталей. 7. Дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе медных и латунных труб Ø15-20мм. 8. Сварка трубопроводов дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе 9. Дуговая наплавка неплавящимся электродом в защитном газе поверхностей деталей. 10. Ремонтная наплавка цилиндрических поверхностей. 11. Дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе крышек емкостей 1000м³. 12. Дифференцированный зачет по ПП.03. 	216	
Всего	361	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в учебном кабинете «Теоретические основы сварки и резки металлов», слесарной и сварочной мастерской, лаборатории «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- работы из методического фонда, раздаточный материал;
- учебные фильмы по некоторым разделам профессионального модуля;
- технологическая документация;
- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер CPU – 1
- Проектор Acer Projector – 1
- Телевизор НIK SAMSUNG – 1
- DVD плеер Philips – 1

Оборудование мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор инструментов для разметки, гибки, правки, рубки и опилования металла;
- сверлильный станок;
- угловая шлифовальная машина;
- технологические карты по этапам работы по подготовке металла к сварке.

Оборудование мастерской и рабочих мест сварочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- электросварочное и газосварочное оборудование;
- сверлильный станок;
- заточной станок;
- угловая шлифовальная машина;
- набор инструментов и сборочно-сварочных приспособлений;
- технологические карты по этапам подготовительно-сварочных работ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор наглядных пособий: коллекция демонстрационных плакатов, макетов, работы из методического фонда.

Для реализации программы модуля необходимы обязательные учебная практика в учебно-производственных мастерских, согласно перечню учебно-производственных работ и производственная практика на рабочих местах организаций, предприятий района, согласно договоров на прохождение производственной практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник для нач. проф. образ.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах: учеб. пособие - М.: Изд. центр «Академия», 2012.
3. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.
4. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов: учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Дополнительные источники:

1. Сварка и резка материалов: учебное пособие для нач. проф. образ. / М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.; под редакцией Ю.В. Казакова.– М.: Издательский центр «Академия», 2003.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.
3. Маслов В.И. Сварочные работы: учеб. пособие для нач. проф. образ. – М.: Издательский центр «Академия», 2008

Интернет-ресурсы

- ГАЗОСВАРКА.РУ
- Сварочный портал www.svarka.com
- Портал «Все для надежной сварки»
<http://www.svarkainfo.ru/rus/technology/laser/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Преподавание ПМ 03. «**Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе**» имеет практическую направленность. Изучение тем включает практическую деятельность обучающихся, направленную на изучение **ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе**, выполнение тестов.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков предусматривается учебная практика, которая проводится после изучения соответствующих тем.

Освоению данного модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП. 03 Основы материаловедения, ОП.04 Допуски и технические измерения, ОП.07 ВЧ Охрана труда и профессиональных модулей ПМ01.

Учебная практика УП.03. проводится на базе учебного заведения. Для выполнения программы практики учебная группа делится на две подгруппы. Руководство подгруппами осуществляет мастер производственного обучения.

Производственная практика ПП.03. проводится на производстве: на базовых предприятиях и организациях района.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе» и специальности «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы инженерной графики», «Основы автоматизации производства», «Основы материаловедения», «Основы электротехники» «Допуски и технические измерения», «Охрана труда».

Мастера: Электрогазосварщики 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные ПК)	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов тестирования, выполнения практической работы и самостоятельной работы учащихся, устный опрос. Экзамен: практическое задание оценивается экспертной оценкой по критериям</i></p>
<p>ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов тестирования, выполнения практической работы и самостоятельной работы учащихся, устный опрос. Экзамен: практическое задание оценивается экспертной оценкой по критериям</i></p>
<p>ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов тестирования, выполнения практической работы и самостоятельной работы учащихся, устный опрос. Экзамен: практическое задание оценивается экспертной оценкой по критериям</i></p>

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж
отделение профессионального обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

по профессии СПО

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

Новоульяновск
2018г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ульяновский Строительный Колледж отделение профессионального обучения

Степанова Л. А, преподаватель специальных дисциплин ОГБПОУ УСК ОПО

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

14 ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

15 ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

16 ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

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

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

иметь практический опыт:

- проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);
- настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;
- выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

знать:

- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 352 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 5 часов;

учебной и производственной практики – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1-4.3	Раздел ПМ 1. Выполнение частично механизированной сварки и наплавки различных деталей из углеродистых, конструкционных сталей и цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	100	100	30	5		
	Учебная практика часов	72				72	
	Производственная практика, часов	180					180
	Всего:	352	100	30	5	72	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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
Раздел ПМ 1. Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва			
МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		100	
Тема 1.1 Усвоение общих сведений об оборудовании для механизированной сварки	Содержание 13. Общие сведения и классификация сварочных полуавтоматов Типы сварочных полуавтоматов, характеристика и области применения 14. Устройство и основные узлы полуавтоматов Лабораторные работы 2. Изучения устройства полуавтомата для сварки в защитном газе 3. Изучения устройства горелок для полуавтоматической сварки в защитных газах	14	
Тема 1.2 Усвоение общих сведений о видах	Содержание 5. Сварочная проволока 6. Защитные газы для сварки плавлением:	12	

материалов, применяемых для производства механизированной сварки (наплавки)		инертные одноатомные; активные защитные газы; смеси газов		
	7.	Флюсы для сварки плавлением	2	2
	8.	Наплавочные материалы: электродные стальные проволоки сплошного сечения; холоднокатаные электродные ленты; порошковые проволоки; порошковые электродные ленты; спеченные электродные ленты; флюсы для наплавки	4	2
	Практические занятия		2	
Тема 1.3 Техника и технология механизированной сварки	3.	Отработка практических навыков выбора вида наплавочного материала		
	Содержание		22	
	5.	Подготовка металла под механизированную сварку Выбор параметров механизированной сварки в защитных газах	4	2
	6.	Выбор параметров механизированной сварки под флюсом	2	2
	7.	Техника выполнения швов механизированной сваркой в защитном газе	4	2
	8.	Техника выполнения швов механизированной сваркой под флюсом	4	2
	9.	Контрольная работа Техника и технология механизированной сварки	2	2
	Практические занятия		6	
1.	Отработка практических навыков выбора режима механизированной сварки стали Ст3 S=8мм во всех пространственных положениях			
Тема 1.4 Усвоение понятий по производству механизированной сварки плавлением углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях	Содержание		24	
	5.	Механизированная сварка углеродистых сталей во всех пространственных положениях Механизированная сварка низколегированных сталей 10ХСНД, 15ХСНД, 15М, 20М во всех пространственных положениях	8	2
	6.	Механизированная сварка труб из углеродистых и конструкционных сталей	4	2
	7.	Механизированная сварка порошковой проволокой	4	2
	8.	Охрана труда и правила техники безопасности при выполнении механизированной наплавки	2	2
	9.	Контрольная работа Механизированная сварка углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях	2	2
	Практические занятия		4	
	1.	Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении механизированной сварки труб		
Тема 1.5 Усвоение понятий по	Содержание		12	
	4.	Механизированная сварка меди и ее сплавов	2	2

производству механизированной сварки плавлением цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях	5.	Механизированная сварка алюминия и его сплавов	2	2
	6.	Механизированная сварка титана и его сплавов	2	2
	7.	Контрольная работа Механизированная сварка цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях	2	2
	Практические занятия		4	
	1.	Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении механизированной сварки меди и её сплавов	2	
2.	Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении механизированной сварки алюминия и его сплавов	2		
Тема 1.6 Усвоение понятий по производству механизированной наплавки	Содержание		16	
	6.	Техника и технология механизированной наплавки	2	
	7.	Механизированная наплавка тел вращения	2	2
	8.	Механизированная наплавка плоских конструкций	2	2
	4	Ремонт трещин механизированной наплавкой	2	2
	Практические занятия		6	
	Наплавка тел вращения		2	2
	Наплавка плоских конструкций		2	2
	Ремонт трещин механизированной наплавкой		2	2
Итоговая контрольная работа (тестирование по пройденным темам)		2	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела: Подготовка докладов по темам: – Техника и технология механизированной сварки. – Производство механизированной наплавки. Подготовка презентаций по темам: – Устройство полуавтомата для сварки в защитном газе. – Горелки для полуавтоматической сварки в защитных газах. – Виды наплавочного материала. – Технологическая документация на производство сварных конструкций. Составление плана-конспекта, тезисного плана по темам: – Усвоение общих сведений об оборудовании для механизированной сварки. – Усвоение общих сведений о видах материалов, применяемых для производства механизированной сварки (наплавки). – Техника и технология механизированной сварки. – Усвоение понятий по производству механизированной сварки плавлением углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях. – Усвоение понятий по производству механизированной сварки плавлением цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях. – Усвоение понятий по производству механизированной наплавки.			5	
Примерная тематика домашних заданий				

<p>Работа с учебником по теме «Усвоение общих сведений об оборудовании для механизированной сварки» - Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки / Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2011. - 240с. - стр.129-140.</p> <p>Работа с учебником по теме «Усвоение общих сведений о видах материалов, применяемых для производства механизированной сварки (наплавки)» - Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки / Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2011. - 240с. - стр.101-104, 115-124.</p> <p>Подготовка докладов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техника и технология механизированной сварки. - Производство механизированной наплавки. <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устройство полуавтомата для сварки в защитном газе. - Горелки для полуавтоматической сварки в защитных газах. - Виды наплавочного материала. - Технологическая документация на производство сварных конструкций. <p>Подготовка к практическим занятиям по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучения устройства полуавтомата для сварки в защитном газе. - Изучения устройства горелок для полуавтоматической сварки в защитных газах. - Отработка практических навыков выбора вида наплавочного материала. - Отработка практических навыков выбора режима механизированной сварки стали Ст3 S=8мм во всех пространственных положениях. - Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении механизированной сварки труб. - Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении механизированной сварки меди и её сплавов. - Отработка практических навыков пользования технологическими картами при выполнении механизированной сварки алюминия и его сплавов. <p>Работа с конспектами по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усвоение общих сведений об оборудовании для механизированной сварки - Усвоение общих сведений о видах материалов, применяемых для производства механизированной сварки (наплавки) - Техника и технология механизированной сварки - Усвоение понятий по производству механизированной сварки плавлением углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях - Усвоение понятий по производству механизированной сварки плавлением цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях - Усвоение понятий по производству механизированной наплавки <p>Подготовка к контрольной работе по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техника и технология механизированной сварки. 		
<p>Учебная практика Виды работ - соответствуют 3 квалификационному разряду 7. Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической сваркой конструкций средней сложности и сложных</p>	72	

<p>деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Чтение рабочих чертежей.</p> <p>8. Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической сваркой конструкций средней сложности и сложных деталей из цветных металлов и их сплавов. Чтение рабочих чертежей.</p> <p>9. Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической наплавки деталей конструкций из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.</p> <p>10. Отработка практических навыков полуавтоматической сварки трубопроводов. Чтение рабочих чертежей.</p> <p>11. Отработка практических навыков полуавтоматической сварки: прихватка карт из конструкционной стали S =5-6-8мм, полуавтоматическая сварка крышек емкостей 1000м³.</p> <p>12. Дифференцированный зачет по УП.04.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ - соответствуют 3, 4, 5 квалификационным разрядам</p> <p>13. Полуавтоматическая сварка рамы для оборудования технологического перевооружения.</p> <p>14. Полуавтоматическая сварка ограждения для технологического перевооружения.</p> <p>15. Полуавтоматическая сварка опоры трубы.</p> <p>16. Полуавтоматическая сварка узлов перехода.</p> <p>17. Полуавтоматическая сварка балок для конверторного производства.</p> <p>18. Механизированная сварка алюминиевых и чугунных деталей.</p> <p>19. Механизированная сварка медных и латунных труб Ø15-20мм.</p> <p>20. Сварка трубопроводов полуавтоматической сваркой.</p> <p>21. Механизированная наплавка поверхностей деталей.</p> <p>22. Ремонтная наплавка цилиндрических поверхностей.</p> <p>23. Механизированная сварка крышек емкостей 1000м³.</p> <p>24. Дифференцированный зачет по ПП.04.</p>	180	
Всего	352	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- учебного кабинета «Теоретические основы сварки и резки металлов»;
- лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»;
- мастерских «Слесарная», «Сварочная для сварки металлов; полигона «Сварочный».

№ п/п	Наименование и характеристики оборудования	ед.изм.	кол-во
УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов			
63.	Стенд «Сварочный пост для газовой сварки»	шт.	1
64.	Стенд «Химический состав материалов»	шт.	1
65.	Макеты и образцы газового оборудования	комплект	1
66.	Набор плакатов «Газовая сварка»	комплект	1
67.	Набор плакатов «Электросварщик ручной сварки»	комплект	1
68.	Набор учебных элементов «Газосварщик»	комплект	1
69.	Набор учебных элементов «Электросварщик ручной сварки»	комплект	1
70.	Набор плакатов «Охрана труда и производственная санитария»	комплект	1
71.	ПК с программным обеспечением, видеокамера	шт.	1
72.	Мультимедийный проектор	шт.	1
73.	Интерактивная доска	шт.	1
74.	Графопроектор	шт.	1
Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений			
75.	Тренажёр сварщика МТДС-05	шт.	5
76.	Набор оборудования лаборатории	шт.	12
77.	Набор средств защиты для сварщика УМК «Технология сварочного производства»	шт.	10
78.	Система компьютерного тестирования		
Мастерская слесарная			
79.	Автоматизированное рабочее место мастера с комплектами личного технологического и контрольно-измерительного инструмента		
80.	Станок настольно-сверлильный		
81.	Станок заточной		
82.	Набор плакатов		
Мастерская сварочная			
83.	Реостат РБС-303м	шт.	8
84.	Стол сварщика комбинированный	шт.	12
85.	Сварочный фильтровочный агрегат	шт.	1
86.	Горелка ГДПГ- 2003	шт.	2
87.	Баллон ацетиленовый	шт.	8
88.	Баллон кислородный	шт.	8
89.	Редуктор кислородный	шт.	6
90.	Редуктор ацетиленовый	шт.	6
91.	Рампа кислородная	шт.	5

92.	Рампа ацетиленовая	шт.	5
93.	Установка воздушно-плазменной резки PLASVAJET-2	шт.	1
94.	Установка воздушно-плазменной резки Brima CAT-60-1	шт.	1
95.	Установка воздушно-плазменной резки PLASMAJET-2	шт.	1
96.	Воздушный компрессор AIR COMPRESSOR	шт.	1
97.	Выпрямитель ВДМ – 1202С	шт.	2
98.	Подъемно-поворотное устройство для сварочного аппарата	шт.	1
99.	Автомат сварочный АДГ – 630 с источником питания	шт.	1
100.	Полуавтомат ДАВ «Циклон-2»	шт.	1
	Полуавтомат сварочный ПДГ-350 с подогревателем	шт.	1
101.	Полуавтомат сварочный DIGI WAVE-280	шт.	1
102.	Полуавтомат сварочный ПДГ-240	шт.	2
	Сварочный инвертор аргодуговой сварки и плазменной резки СТ-416	шт.	1
103.	Сварочный инвертор ARC-200 BRIMA	шт.	1
104.	Стол сварщика ССУ-01-05	шт.	12
105.	Машина точечной сварки МТ	шт.	1
106.	Аппарат контроля сварных швов УДЗ-71	шт.	1
107.	Аппарат аргодуговой сварки HRESTOTIG-240	шт.	1
108.	Установка аргодуговой сварки – УДГУ-501	шт.	1
109.	Установка аргодуговой сварки и резки 312А	шт.	4
110.	Инвенторные источники питания дуговой сварки	шт.	5
111.	Инверторный сварочный аппарат ARC-300	шт.	1
112.	Инверторный сварочный аппарат ТОРУС-250	шт.	1
113.	Система вентиляции замкнутого типа на сварочном посту	шт.	12
114.	Вентиляционная передвижная установка СОВ Плим	шт	1
115.	Комплект оборудования газоплазменной резки	шт	3
116.	Сварочный пост газовой сварки	шт	5
117.	Переносная газорезательная машина GASCUTTINE-1	шт	1
118.	Стационарная шарнирная газорезательная машина PROFILCUTTINGMACYIN-1.	шт.	1
119.	Стационарная машина фигурно-кислородной резки	шт	1
120.	Печь для сушки электродов	шт	1
Рабочее место мастера производственного обучения			
121.	Стационарный компьютер с установленной ОС Windows 7и набором лицензионных (свободно распространяемых) прикладных программ (MSOffice 2007, архиватор, Интернет-браузер)	шт.	1
122.	Автоматизированное рабочее место мастера	шт.	1
123.	Система компьютерного тестирования	шт	1
Дополнительное оборудование			
124.	Жидкокристаллический телевизор	шт.	1

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить в учебных мастерских централизованно или на рабочих местах базового предприятия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

8. Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки /Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2011. - 240с.
9. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2010. - 496с.
10. Галушкина В.Н.Технология производства сварных конструкций / В.Н. Галушкина - Москва: «Академия», 2011. - 192с.

Дополнительные источники:

6. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов / В.В. Овчинников - Москва: «Академия», 2010. - 240с.
7. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов / (М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.). - Москва: «Академия», 2010. - 400с.
8. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика / (Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и другие) - Москва «Академия», 2012. - 400с.
9. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка / В.С. Виноградов. - Москва: «Академия», 2012. - 320с.

Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- www.prosvarku.ru
- websvarka.ru

Сайт <http://www.svarka-lib.com/>

4.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения», «Основы экономики», «Безопасность жизнедеятельности».

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику.

Учебная практика и производственная практика на первом году обучения проводится в мастерских, лабораториях, а также учебная практика и производственная практика может проводиться в организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров между организацией и ЛПТ.

Производственная практика обучающихся на первом году обучения и в последующие годы проводится в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между ЛПТ и организацией.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При изучении профессионального модуля и подготовке к экзамену (квалификационному) организуется проведение консультаций (формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

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
Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	<ul style="list-style-type: none"> – навыки выполнения частично механизированной сварки деталей из углеродистой стали во всех пространственных положениях сварного шва; – навыки выполнения частично механизированной сварки деталей из конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва 	Экспертная оценка выполнения тестовых заданий Экспертная оценка устных ответов Экспертная оценка выполнения контрольной работы Экспертная оценка практических заданий Дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике Экзамены по МДК 04.01 Квалификационный экзамен по модулю
Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> – навыки выполнения частично механизированной сварки деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва 	
Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей	<ul style="list-style-type: none"> – навыки выполнения частично механизированной наплавки деталей 	

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	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; 	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> – мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи; 	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных 	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе

<p>контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>производственных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности; – демонстрация качества выполнения профессиональных задач; – способность нести ответственность за результаты своей работы; 	<p>освоения образовательной программы на практических занятиях</p>
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> – нахождение и использование информации для качественного выполнения профессиональных задач; – использование нескольких источников информации; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях</p>
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – решение профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ; – оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – участие в планировании организации групповой работы; – выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях</p>

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж
отделение профессионального обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)

Для обучения по образовательной программе среднего профессионального образования –
программе подготовки квалифицированных рабочих
и служащих

по профессии **15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ
СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Новоульяновск 2018 г

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29 января 2016 года, зарегистрированного Министерством юстиции (24 февраля 2016 г. N 41197); входящей в укрупненную группу **15.00.00 Машиностроение**, Профессионального стандарта «Сварщик,ручная и частично механизированная сварка (наплавка)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 701н от 28.11.2013 года.

Квалификация:

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 3-4 разряд
Газосварщик 3-4 разряд

Организация-разработчик: ОГБПОУ УСК ОПО

Разработчик: Степанова Л А преподаватель 1-ой категории

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05 Газовая сварка (наплавка)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Газовая сварка (наплавка) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.

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

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

иметь практический опыт:

ПО 1 проверки оснащённости поста газовой сварки;

ПО 2 настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);

ПО 3 выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

уметь:

У 1 проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);

У 2 настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);

У 3 владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

знать:

З 1 основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);

З 2 основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);

З 3 сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);

З 4 технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

З 5 правила эксплуатации газовых баллонов;

З 6 правила обслуживания переносных газогенераторов;

З 7 причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 357 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 105 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 105 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 5 часов;

учебной практики – 72 часа

производственной практики – 180 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Газовая сварка (наплавка), в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2.	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3.	Выполнять газовую наплавку.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 9	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 05 Газовая сварка (наплавка)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 5.1	Раздел 1. Выполнение газовой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	72	62	10	2		
ПК 5.2	Раздел 2. Выполнение газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	14	10	4	2		
ПК 5.3	Раздел 3. Выполнение газовой наплавки	19	19	-	1		
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	252				72	180
	Всего	357	91	14	5	72	180

3.2.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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
Раздел 1. ПМ.05 Выполнение газовой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва				
Тема 1.1 Материалы для газовой сварки	Содержание		6	
	1	Газы, применяемые при сварке	2	
	2	Карбид кальция.	1	
	3	Флюсы.	1	
	4	Присадочные материалы	2	
Тема 1.2. Оборудование и аппаратура для газовой сварки металла	Содержание		38	
	1.	Ацетиленовые генераторы: назначение, классификация (по принципу действия, производительности, давлению газа)	2	
	2.	Переносные ацетиленовые генераторы: их устройство и работа, правила обслуживания, приемы пользования	4	
	3.	Подготовка ацетиленового генератора к работе.	4	
	4	Предохранительные затворы: назначение, классификация.	2	
	5	Баллоны для сжатых и сжиженных газов: типы, давление, емкости, окраска, надписи на баллонах.	4	

	6	Правила безопасности при подготовке, обслуживании и эксплуатации баллонов.	2	
	7	Редукторы для сжатых газов: назначение, классификация, устройство, работа, окрас	2	
	8	Присоединительные элементы. Причины замерзания редуктора и способы его устранения.	2	
	9	Рукава (шланги): типы, окраска, применение	2	
	10	Сварочные горелки: классификация, схемы и принцип работы.	2	
	11	Правила обслуживания и подготовки сварочной горелки к работе.	2	
	12	Предохранительные устройства.	2	
	13	Оборудование для централизованного газоснабжения.	2	
	14	Дополнительное оборудование и инструменты. Правила технического обслуживания	2	
	Практические и лабораторные занятия			
	ПЗ 1	Определение по схеме основных узлов ацетиленового генератора, водяного затвора, баллонов	1	
	ПЗ 2	Составление порядка подготовки инжекторной горелки к работе по схеме	1	
	ПЗ 3	Подключение газового редуктора на баллоны, порядок сборки и разборки газовых горелок, проверка на инжекцию	2	
Тема 1.3. Техника и технология газовой сварки	Содержание			
	1	Подготовка кромок и сборка под сварку	1	
	2	Режим и техника газовой сварки	1	
	3	Способы сварки (левый и правый): сущность, преимущества и недостатки каждого способа, область применения	2	
	4	Положение горелки при газовой сварке. Выбор способа сварки в зависимости от положения шва в пространстве.	1	
	5	Специальные виды газовой сварки.	1	
	6	Технология газовой сварки стали в горизонтальном и потолочном положениях. Многослойная сварка и её применение	2	
	7	Сварка углеродистых и легированных сталей.	4	
	8	Технология сварки чугуна. Термическая обработка при газовой сварке	4	
	Практические и лабораторные занятия			
	ЛЗ1	Технология сварки низкоуглеродистых сталей	2	

	ПЗ 4	Выбор режима сварки легированных сталей	1	
	ПЗ 5	Выбор способа сварки в зависимости от положения шва в пространстве	1	
Тема 1.4 Технология газовой резки	Содержание		6	
	1	Устройство резаков. Порядок обращения с резаками при подготовке их к работе.	2	
	2	Газовая резка легированной стали. Режим резки и расход газов при кислородной резке	2	
	Практические и лабораторные занятия			
	ПЗ 6	Технология кислородной резки и кислородно-флюсовой резки	2	
Тема 1.5 Контроль качества	Содержание		2	
	1	Причины возникновения дефектов	1	
	2	Виды и способы устранения	1	
Раздел 2 ПМ.05 Выполнение газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва				
МДК 05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)				
Тема 2.1 Техника и технология газовой сварки цветных металлов и сплавов	Содержание		14	
	1	Технология сварки алюминия и его сплавов. Подготовка к сварке, выбор параметров режима, техника сварки. Трудности сварки.	2	
	2	Технология сварки меди и медных сплавов. Подготовка к сварке, выбор параметров режима, техника сварки. Трудности сварки	2	
	3	Технология сварки титана и его сплавов. Подготовка к сварке, выбор параметров режима, техника сварки. Трудности сварки	2	
	4	Технология сварки никеля и никеливых сплавов. Подготовка к сварке, выбор параметров режима, техника сварки. Трудности сварки.	2	
	5	Дефекты. Способы предотвращения и устранения	2	
	Практические и лабораторные занятия			

	ПЗ 7	Составление инструкционных карт по теме	4	
Раздел 3. ПМ.05 Выполнение газовой наплавки				
МДК.05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)				
Тема 3.1. Техника газовой наплавки	Содержание		19	
	1	Газовая наплавка: применяемые материалы, режимы и принципы их выбора. Выбор наплавочных материалов и режимов наплавки.	2	
	2	Технологические приемы, преимущества и недостатки газовой наплавки	2	
	3	Технология газовой наплавки твердыми сплавами: используемые материалы, способы, режимы и приемы наплавки, применение.	2	
	4	Технология удаления наплавкой дефектов деталей машин. Устранение раковин и трещин	4	
	5	Особенности технологических приемов устранения дефектов в обработанных деталях и узлах газопламенной наплавкой.	4	
	6	Наплавка цветных металлов и сплавов. Наплавка чугуна	4	
	Контрольная работа		1	
Всего			91	
Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)			5	
Учебная практика	Виды работ 1. Организация рабочего места для выполнения газопламенной обработки металлов. Техника безопасности. Пожарная безопасность. Подготовка ацетиленового генератора к работе 2. Обслуживание газосварочной аппаратуры и горелки с учетом требований техники безопасности. 3. Отработка приемов прихватки и сварки пластин встык, в угол, в тавр, в нахлестку 4. Устранение наплавкой раковин и трещин 5. Наплавка инструмента		72	
Производственная	Виды работ		180	

практика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места для выполнения газопламенной обработки металлов. Техника безопасности. Пожарная безопасность. 2. Подготовка ацетиленового генератора к работе 3. Обслуживание газосварочной аппаратуры и горелки с учетом требований техники безопасности. 4. Овладение техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке 5. Отработка приемов прихватки и сварки пластин встык, в угол, в тавр, в нахлестку без разделки кромок. 6. Отработка приемов прихватки и сварки пластин встык, в угол, в тавр, в нахлестку с разделкой кромок. 7. Отработка приемов сварки цветных металлов и сплавов 8. Подготовка сварочного поста под газовую наплавку. 9. Однослойная наплавка валиков на низкоуглеродистую сталь. 10. Устранение раковин и трещин наплавкой 11. Многослойная наплавка. 12. Газовая наплавка твердыми сплавами. 13. Газопорошковая наплавка. 14. Контроль с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке 		
----------	---	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета: теоретических основ сварки и резки металлов;

лаборатории

испытания материалов и контроля качества сварных соединений;

мастерской:

-сварочной для сварки металлов;

-сварочной для сварки неметаллических материалов

читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование мастерской и рабочих мест учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя спец.дисциплин;

- рабочее место мастера производственного обучения;

- комплект учебно-наглядных пособий по сварке;

- сварочные посты для РДС;

- сварочные посты для полуавтоматической сварки;

- сварочные посты для сварки неметаллических материалов;

- сварочные посты для резки;

- комплект рабочих инструментов;

- измерительный инструмент;

- компьютер;

-экран;

- мультимедийная установка;

- комплект видеофильмов.

- комплект плакатов и наглядных пособий.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Перечень минимально необходимого набора инструментов:

защитные очки для сварки;

защитные очки для шлифовки;

сварочная маска;

защитные ботинки;

средство защиты органов слуха;

ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;

металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;

огнестойкая одежда;

молоток для отделения шлака;

зубило;

разметчик;

напильники;

металлические щетки;

молоток;

универсальный шаблон сварщика;

стальная линейка с метрической разметкой;

прямоугольник;

струбцины и приспособления для сборки под сварку;

оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением.

Все инструменты и рабочая одежда должны соответствовать положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях. М.: Издательский центр «Академия», 2014

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

2. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций М.: Издательский центр «Академия», 2014

3. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: Рабочая тетрадь М.: Издательский центр «Академия», 2013

4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений М.: Издательский центр «Академия», 2014

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум М.: Издательский центр «Академия», 2014

6. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях. Практикум. М.: Издательский центр «Академия», 2013

7. Овчинников В.В. Современные виды сварки М.: Издательский центр «Академия», 2014

8. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов: Рабочая тетрадь М.: Издательский центр «Академия», 2012

9. Чернышов Г. Г., Полевой Г.В., Выборнов А.П. Справочник электрогазосварщика и газорезчика М.: Издательский центр «Академия», 2014

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом предшествует изучение профессиональных дисциплин: «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения», «Охрана труда», ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки»

Учебная практика по всем разделам профессионального модуля проводится рассредоточено. Производственная практика проводится концентрированно.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных навыков.

Производственная практика проводится на предприятиях различных форм собственности по договорам.

Для освоения профессионального модуля обучающимся оказываются консультации. Форма проведения консультаций – групповая и индивидуальная.

Программа модуля обеспечена учебно-методической документацией

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППКРС обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет).

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 6 наименований отечественных журналов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС обеспечена педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения обладают знаниями и умениями, соответствующими профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	Соблюдение технологической последовательности сварки; Выполнение правил техники безопасности	<i>Текущий контроль тестирование; устный опрос на теоретических занятиях по МДК; оценка практических занятий;</i>
ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Соблюдение технологической последовательности сварки; Выполнение правил техники безопасности	<i>проверочные работы по учебной и производственной практике Промежуточная аттестация Экзамен по МДК, дифференцированный зачет по УП Зачет по ПП</i>
ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.	Соблюдение технологической последовательности наплавки; выполнение правил техники безопасности	<i>Итоговая аттестация Экзамен (квалификационный)</i>

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж
отделение профессионального обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессии ППКРС СПО

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

г. Новоульяновск
2017 г.

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии ППКРС СПО 15.05.01 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Согласовано предметно-цикловой комиссией(ПЦК) руководитель ПЦК _____ / Степанова Л А/ протокол заседания ПЦК № _____ от « ____ » _____ 2017г.	Утверждаю Директор колледжа _____ А. В. Назаренко « _____ » _____ 2017г.
---	---

Организация-разработчик: ОГБПОУ УСК отделение профессионального обучения

Разработчики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Хайруллина Зубарзят Анваровна, Зав.учебной частью
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Незванкина В.В.- мастер производственного обучения

Рецензент:

Рекомендована _____

Заключение № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2016 г. N 50 (зарегистрировано в Минюсте России 24 февраля 2016 г. N 41197) положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом министерством образования и науки РФ № 291 от 18 апреля 2013 г.

Содержание

Паспорт программы учебной практики	стр. 5
Результаты освоения программы учебной практики	стр.7
Тематический план и содержание учебной практики	стр.9
Условия реализации программы учебной практики	стр. 21
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	стр. 23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик(ручной и частично механизированной сварки(наплавки))** в части освоения квалификаций:

- Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
- Сварщик частично механизированной сварки плавлением
- Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе
- Газосварщик

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;
- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;
- Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе;
- Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;
- Газовая сварка (наплавка);

Рабочая программа учебной практики может быть использована при профессиональной подготовке рабочих по профессии сварщик, газосварщик, повышение квалификации по профессии сварщик.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки	<ul style="list-style-type: none"> • Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. • Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. • Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. • Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. • Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. • Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. • Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный)

	<p>подогрева металла.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. • Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. • Выполнять дуговую резку различных деталей
Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.
Газовая сварка (наплавка).	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять газовую наплавку.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

всего **360** часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки – 72 часа;

в рамках освоения ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом – 72 часа;

в рамках освоения ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе – 72 часа;

в рамках освоения ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

различных деталей – 72 часа;

в рамках освоения ПМ.05 Газовая сварка (наплавка) – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;
2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;
3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе;
4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;
5. Газовая сварка (наплавка);

Код	Наименование результата освоения практики
	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.
	Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе
ПК 3.1	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.2	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.3	Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.
	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
ПК 4.1	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.
ПК 4.4	Выполнять плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов
ПК 4.5	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.
	Газовая сварка (наплавка)
ПК 5.1	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3	Выполнять газовую наплавку.

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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 9. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики.

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
<p>ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p> <p>ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный)</p>	<p>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</p>	72	№1 Ознакомление с учебной мастерской, охрана труда и противопожарные мероприятия в учебной мастерской. Организация рабочего места сварщика.	6
			№2 Экскурсия на базовые предприятия.	6
			№3 Ознакомление со сварочным оборудованием. Выполнение регулировки, настройки сварочного оборудования для сварки ММА. Зажигание сварочной дуги.	6
			№4 Наплавка ниточных валиков в НПС. Сваркой ММА.	6
			№5 Выполнение регулировки, настройки сварочного оборудования для сварки TIG, MIG/MAG.	6
			№6 Организация рабочего места. Подготовка металла под сварку: правка, гибка металла.	6
			№7 Разметка измерительным инструментом, по шаблону. Разделка кромок под сварку слесарным инструментом.	6
			№8 Сборка элементов на прихватках стыковых, угловых, тавровых нахлесточных соединений.	6
			№9 Сборка элементов в приспособлениях.	6
			№10 Выполнение сборки и сварки трубных конструкций.	6
			№11 Контроль внешним осмотром и замер швов.	6

<p>подогрева металла. ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>			<p>Определение причин дефектов сварных швов и соединений, удаление поверхностных дефектов после сварки.</p>	
<p>ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p>	<p>72</p>	<p>№1 Включение и выключение источников питания дуги постоянного и переменного тока, регулирование силы тока на сварочных трансформаторах, выпрямителях и преобразователях, присоединение сварочных проводов.</p> <p>№2 Наплавка ниточных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.</p> <p>№3 Наплавка уширенных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.</p> <p>№4 Наплавка валиков на наклонную пластину снизу вверх, сверху вниз по окружности.</p> <p>№5 Наплавка горизонтальных валиков на вертикальную поверхность.</p> <p>№6 Наплавка вертикальных валиков на вертикальную поверхность.</p> <p>№7 Дуговая многослойная наплавка на пластины из углеродистой стали.</p> <p>№8 Дуговая многослойная наплавка на цилиндрическую поверхность.</p> <p>№9 Дуговая сварка пластин встык в НПШ.</p> <p>№10 Дуговая сварка пластин в угол и тавр в НПШ.</p> <p>№11 Дуговая сварка пластин внахлестку сплошным и прерывистым швом в НПШ и ГПШ.</p>	<p>6</p>
			<p>№12 Дифференцированный зачет.</p>	<p>6</p>

			№12 Дифференцированный зачет.	6
<p>ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.</p>	<p>ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе</p>	72	№1 Организация рабочего места, проверка работоспособности и исправности, настройка оборудования для ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. Техника безопасности при ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
			№2 Подготовка металла к сварке, сборка на прихватках.	6
			№3 Сварка пластин из углеродистой стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№4 Сварка пластин из углеродистой стали в ГПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№5 Сварка пластин из углеродистой стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№6 Сварка пластин из легированной стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№7 Сварка пластин из легированной стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№8 Сварка пластин из цветных металлов в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№9 Сварка пластин из цветных металлов в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№10 Сварка труб из цветных металлов в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№11 Сварка труб из цветных металлов в ВПШ неплавящимся электродом в	6

			среде защитных газов.	
			№12 Дифференцированны й зачет.	6
<p>ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p> <p>ПК 4.4. Выполнять плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.</p> <p>ПК 4.5. Выполнять автоматическую и механизированную</p>	<p>ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей</p>	72	№1 Организация рабочего места, проверка работоспособности и исправности оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	6
			№2 Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	6
			№3 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в НПШ.	6
			№4 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением трубных узлов из углеродистых сталей в НПШ.	6
			№5 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в ГПШ.	6
			№6 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в ВПШ.	6
			№7 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из легированных сталей в НПШ.	6
			№8 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из легированных сталей в ГПШ.	6
			№9 Выполнение частично механизированной сварки	6

сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.			(наплавки) плавлением трубных узлов из легированных сталей в НПШ.	
			№10 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из высоколегированных сталей.	6
			№11 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов.	6
			№12 Дифференцированный зачет.	6
<p>ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.</p>	ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)	72	№1 Организация рабочего места газосварщика, подключение коммуникационной аппаратуры.	6
			№2 Газовая наплавка валика на пластину в НПШ левым способом и наклонном положении.	6
			№3 Газовая наплавка валика на пластину в НПШ правым способом.	6
			№4 Газовая наплавка валика на пластину в наклонном положении правым и левым способом.	6
			№5 Газовая наплавка на вертикальную пластину вертикального валика движением горелки снизу вверх, сверху вниз.	6
			№6 Газовая наплавка на вертикальную пластину горизонтальных валиков.	6
			№7 Газовая сварка пластин толщиной до 1мм с обортовкой кромок без присадочного материала.	6
			№8 Сварка пластин встык без скоса кромок в НПШ и ВПШ.	6
			№9 Газовая сварка угловых, тавровых соединений в НПШ и ВПШ.	6
			№10 Многослойная	6

			наплавка на плоскую и цилиндрическую поверхность.	
			№11 Заварка отверстий прожогов, приварка заплат в НППШ с помощью газовой сварки.	6
			№12 Дифференцированный зачет.	6
	Всего часов	360		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие сварочной мастерской

Оснащение сварочной мастерской

1.Оборудование:

- Источники питания: сварочные трансформаторы, выпрямители,
- балластные реостаты,
- инвенторы,
- плазмотрон,
- п/автоматы для сварки плавящимся электродом,
- п/автоматы для сварки неплавящимся электродом,
- рабочие кабинки,
- сварочные столы,
- вентиляция,
- электродержатели,
- газовые горелки,
- резаки,
- баллоны с кислородом и горючими газами,
- шланги и токопроводы,
- средства индивидуальной защиты сварщиков,
- сверлильный станок,
- слесарные тиски,
- верстак,
- отрезная шлифмашинка,
- компрессор,
- генератор

2. Инструменты и приспособления:

Набор слесарного инструмента:

- молотки – шлакоотделители;
- зубило;
- стальные щетки;
- набор шаблонов для проверки размеров швов;
- стальное клеймо для клеймения швов;
- метр;
- стальные линейки, угольники, чертилки;
- ящик для переноски инструмента,
- струбцины;
- набор иголок для чистки мундштуков;
- керн

3. Средства обучения:

- инструкции по безопасности при проведении экскурсии
- иллюстрированное учебное пособие «Электросварочные и газосварочные работы»;
- укомплектованный пожарный щит;
- действующие эвакуационные пути;
- инструкции по пожаро- и электробезопасности;
- инструкции по безопасным приемам работы;
- инструкционно-технологические карты;
- образцы изделий;
- плакаты;
- макеты;
- средства индивидуальной защиты;

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения профессионального цикла - *распределено*

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме диф.зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке учебной практики • Оценка результатов тестирования;
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	
ПК 1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	
ПК1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке учебной практики • Оценка результатов

ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	тестирования;
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	
ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе	
ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке учебной практики • Оценка результатов тестирования;
ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.	
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	
ПК.4.1 Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке учебной практики • Оценка результатов тестирования;
ПК.4.2 Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК.4.3 Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	
ПК 4.4. Выполнять плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.	
ПК 4.5. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и	

сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.	
ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)	
ПК.5.1 Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке учебной практики • Оценка результатов тестирования;
ПК.5.2 Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК5.3 Выполнять газовую наплавку.	

3.2. Содержание учебной практики (ПМ.01-ПМ.05)

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Объем часов	Содержание учебных занятий	Уровень освоения
2 курс 3 семестр			
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки ОК1-ОК7	72		
№1 Ознакомление с учебной мастерской, охрана труда и противопожарные мероприятия в учебной мастерской. Организация рабочего места сварщика.	6	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с учебной мастерской • охрана труда и противопожарные мероприятия • организация рабочего места сварщика 	2
№2 Экскурсия на базовые предприятия	6	<ul style="list-style-type: none"> • Экскурсия на предприятие, ознакомление со сварочными постами и оборудованием для различных способов сварки 	2
№3 Ознакомление со сварочным оборудованием. Выполнение регулировки, настройки сварочного оборудования для сварки MMA. Зажигание сварочной дуги	6	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с оборудованием MMA • устройство сварочных выпрямителей • особенности его регулировки, устройство и обслуживание • формирование первоначальных умений выполнения приемов возбуждения сварочной дуги • зажигания и ведения • поддержание непрерывного горения дуги 	2
№4 Наплавка ниточных валиков в НППШ. Сваркой MMA	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование первоначальных навыков выполнения приемов наплавки ниточных валиков на пластину в НППШ 	2
№5 Выполнение регулировки, настройки сварочного оборудования для сварки TIG, MIG/MAG .	6	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с оборудованием для TIG, MIG/MAG – сварки • изучение аппаратуры для автоматической сварки • настройка скорости движения, подачи сварочной проволоки • настройка сварочного тока 	2

№6 Организация рабочего места. Подготовка металла под сварку: правка, гибка металла	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование первоначальных умений выполнения приемов правки и гибки металла • зачистка поверхностей металла 	2
№7 Разметка измерительным инструментом, по шаблону. Разделка кромок под сварку слесарным инструментом.	6	<ul style="list-style-type: none"> • общие понятия о разметке • инструмент применяемый при разметке • разметка измерительным инструментом и по шаблону • общие понятия разделки кромок(виды,назначение) • инструмент применяемый при разделки кромок • формирование первоначальных умений и навыков по выполнению разделки кромок (односторонних, двусторонних). 	2
№8 Сборка элементов на прихватках стыковых, угловых, тавровых нахлесточных соединений	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование первоначальных умений выполнения приемов газовой сварки • формирование первоначальных навыков выполнения приемов сборки элементов и прихватка • визуальный контроль качества сборки. 	2
№9 Сборка элементов в приспособлениях.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование умений и навыков выполнения приемов сборки элементов на прихватки в приспособлениях 	2
№10 Выполнение сборки и сварки трубных конструкций	6	<ul style="list-style-type: none"> • подготовка материала по разметке, заготовка деталей • сборка и сварка трубных конструкций 	2
№11 Контроль внешним осмотром и замер швов. Определение причин дефектов сварных швов и соединений, удаление поверхностных дефектов после сварки.	6	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение зачистки швов после сварки • определение причин дефектов сварных швов и соединений • контроль внешним осмотром и исправление 	2
№12 Дифференцированный зачет.	6		
Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Объем часов		Уровень освоения

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом ОК1- ОК7	72		
№1 Включение и выключение источников питания дуги постоянного и переменного тока, регулирование силы тока на сварочных трансформаторах, выпрямителях и преобразователях, присоединение сварочных проводов.	6	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с оборудованием ММА • устройство сварочных выпрямителей • особенности его регулировки, устройство и обслуживание • устройство сварочных трансформаторов • особенности его регулировки, устройство и обслуживание 	2
№2 Наплавка ниточных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование первоначальных навыков выполнения приемов наплавки ниточных валиков на пластину в НПСШ 	2
№3 Наплавка уширенных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование первоначальных навыков выполнения наплавки уширенных валиков на пластины в нижнем положении шва 	2
№4 Наплавка валиков на наклонную пластину снизу вверх, сверху вниз по окружности	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование первоначальных навыков выполнения наплавки валиков на наклонную плоскость снизу вверх, сверху вниз по окружности 	2
№5 Наплавка горизонтальных валиков на вертикальную поверхность	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей наплавки горизонтальных валиков на вертикальную поверхность 	2
№6 Наплавка вертикальных валиков на вертикальную поверхность	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей наплавки вертикальных валиков на вертикальную поверхность 	2
№7 Дуговая многослойная наплавка на пластины из углеродистой стали	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой многослойной наплавки на пластины из углеродистой стали 	2
№8 Дуговая многослойная наплавка на цилиндрическую поверхность	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность • наплавка на трубы кольцевых швов 	2
№9 Дуговая сварка пластин встык в НПСШ.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование первоначальных навыков дуговой сварке пластин встык в НПСШ. 	2
№10 Дуговая сварка пластин в угол и тавр в НПСШ	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование умений и навыков дуговой сварке пластин в угол и тавр в НПСШ. 	2

№11	Дуговая сварка пластин внахлестку сплошным и прерывистым швом в НПШ и ГПШ	6	<ul style="list-style-type: none"> формирование навыков выполнения дуговой сварки пластин в нахлестку сплошным и прерывистым швом в НПШ и ГПШ 	2
№12	Дифференцированный зачет.	6		
Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики		Объем часов	Содержание учебных занятий	Уровень освоения
			2 курс 4 семестр	
ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе ОК1- ОК7		72		
№1	Организация рабочего места, проверка работоспособности и исправности, настройка оборудования для ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. Техника безопасности при ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6	<ul style="list-style-type: none"> ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. особенности его регулировки, устройство и обслуживание Техника безопасности при ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе Организация рабочего места 	2
№2	Подготовка металла к сварке, сборка на прихватках	6	<ul style="list-style-type: none"> формирование первоначальных умений выполнения приемов ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе формирование первоначальных навыков выполнения приемов сборки элементов и прихватка 	2
№3	Сварка пластин из углеродистой стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов;	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов сварки пластин из углеродистой стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов 	2
№4	Сварка пластин из углеродистой стали в ГПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов сварки пластин из углеродистой стали в ГПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов 	2
№5	Сварка пластин из углеродистой стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов сварки пластин из углеродистой стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов 	2

№6	Сварка пластин из легированной стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов сварки пластин из легированной стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов 	2
№7	Сварка пластин из легированной стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов;	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов сварки пластин из легированной стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов 	2
№8	Сварка пластин из цветных металлов в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов;	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов сварки пластин из цветных металлов в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов 	2
№9	Сварка пластин из цветных металлов в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов сварки пластин из цветных металлов в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов 	2
№10	Сварка труб из цветных металлов в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов;	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов сварки труб из цветных металлов в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов 	2
№11	Сварка труб из цветных металлов в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов;	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов сварки труб из цветных металлов в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов 	2
№12	Дифференцированный зачет.	6		
	Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Объем часов	Содержание учебных занятий	Уровень освоения
			3 курс 5 семестр	
	ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей ОК1- ОК7	72		
№1	Организация рабочего места, проверка работоспособности и исправности оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	6	<ul style="list-style-type: none"> организация рабочего места проверка работоспособности и исправности оборудования 	2

№2	Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	6	<ul style="list-style-type: none"> особенности его регулировки, устройство и обслуживание оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. 	2
№3	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в НППШ	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в НППШ 	2
№4	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением трубных узлов из углеродистых сталей в НППШ	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением трубных узлов из углеродистых сталей в НППШ 	2
№5	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в ГППШ	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в ГППШ 	2
№6	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в ВППШ	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в ВППШ 	2
№7	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из легированных сталей в НППШ	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из легированных сталей в НППШ 	2
№8	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из легированных сталей в ГППШ	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из легированных сталей в ГППШ 	2
№9	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением трубных узлов из легированных сталей в НППШ	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением трубных узлов из легированных сталей в НППШ 	2
№10	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из высоколегированных сталей	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из высоколегированных сталей 	2
№11	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов 	2
№12	Дифференцированный зачет.	6		
3 курс 6 семестр				
Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики		Объем часов	Содержание учебных занятий	Уровень освоения

ПМ.05 Газовая сварка (наплавка) ОК1- ОК7	72		
№1 Организация рабочего места газосварщика, подключение коммуникационной аппаратуры	6	<ul style="list-style-type: none"> • организация рабочего места газосварщика • подключение коммуникационной аппаратуры 	2
№2 Газовая наплавка валика на пластину в НППШ левым способом и наклоном положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов газовой наплавки валиков на пластину в НППШ в наклонном положении левым способом 	2
№3 Газовая наплавка валика на пластину в НППШ правым способом	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов газовой наплавки валиков на пластину в НППШ в наклонном положении правым способом 	2
№4 Газовая наплавка валика на пластину в наклонном положении правым и левым способом.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование первоначальных навыков газовой наплавки валиков на пластину в наклонном положении правым способом 	2
№5 Газовая наплавка на вертикальную пластину вертикального валика движением горелки снизу вверх, сверху вниз.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов газовой наплавки вертикального валика на вертикальную пластину движением горелки снизу вверх, сверху вниз 	2
№6 Газовая наплавка на вертикальную пластину горизонтальных валиков.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов газовой наплавки горизонтальных валиков на вертикальную пластину 	2
№7 Газовая сварка пластин толщиной до 1мм с отбортовкой кромок без присадочного материала.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов и изучение методов газовой сварки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок без присадочного материала 	2
№8 Сварка пластин встык без скоса кромок в НППШ и ВППШ.	6	<ul style="list-style-type: none"> • газовая сварка пластин встык без скоса кромок в НППШ • газовая сварка пластин встык в ВППШ 	2
№9 Газовая сварка угловых, тавровых соединений в НППШ и ВППШ.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов и изучение методов газовой сварки угловых, тавровых соединений в НППШ и ВППШ 	2
№10 Многослойная наплавка на плоскую и цилиндрическую поверхность	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов и изучение методов газовой многослойной наплавки на плоскую и цилиндрическую поверхность • наплавка кольцевых швов на трубе малого диаметра 	2
№11 Заварка отверстий прожогов, приварка заплат в НППШ с помощью газовой сварки	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов и навыков по заварке отверстий прожогов и приварке заплат в НППШ 	2
№12 Дифференцированный зачет	6		
Всего	360		

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Ульяновский строительный колледж
отделение профессионального обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по профессии ППКРС СПО

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

г. Новоульяновск

2017г.

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.05.01 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Согласовано предметно-цикловой комиссией(ПЦК) руководитель ПЦК _____ / Степанова Л А/ протокол заседания ПЦК № _____ от « ____ » _____ 2017г.	Утверждаю Директор колледжа _____ /А. В. Назаренко/ « ____ » _____ 2017г
---	---

Организация-разработчик: ОГБПОУ УСК отделение профессионального обучения

Разработчики:

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Хайруллина Зубарзят Анваровна, Зав.учебной частью

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Незванкина В.В.- мастер производственного обучения

Рецензент:

Рекомендована _____

Заключение № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе

Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2016 г. N 50 (зарегистрировано в Минюсте России 24 февраля 2016 г. N 41197) положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом министерством образования и науки РФ № 291 от 18 апреля 2013 г.

Содержание

Паспорт программы производственной практики	стр.5
Результаты освоения программы производственной практики	стр.7
Тематический план и содержание производственной практики	стр.9
Условия реализации программы производственной практики	стр.34
Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	стр.36

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05** Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)) в части освоения квалификаций:

- Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
- Сварщик частично механизированной сварки плавлением
- Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе
- Газосварщик

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;
- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;
- Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе;
- Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;
- Газовая сварка (наплавка);

Рабочая программа производственной практики может быть использована при профессиональной подготовке рабочих по профессии сварщик, газосварщик, повышение квалификации по профессии сварщик.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки	<ul style="list-style-type: none">• Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.• Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.• Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.• Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.• Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

	<ul style="list-style-type: none"> • Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. • Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. • Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. • Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. • Выполнять дуговую резку различных деталей
Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.
Газовая сварка (наплавка).	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. • Выполнять газовую наплавку.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

всего **864** часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки – 72 часа;

в рамках освоения ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом – 216 часа;

в рамках освоения ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в

защитном газе – 216 часа;

в рамках освоения ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей – 180 часа;

в рамках освоения ПМ.05 Газовая сварка (наплавка) – 180 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;
2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;
3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе;
4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;
5. Газовая сварка (наплавка);

Код	Наименование результата освоения практики
	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.
	Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе
ПК 3.1	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.2	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех

	пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.3	Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.
	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
ПК 4.1	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.
ПК 4.4	Выполнять плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК 4.5	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.
	Газовая сварка (наплавка)
ПК 5.1	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3	Выполнять газовую наплавку.

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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 9. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики.

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
<p>ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p> <p>ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов</p>	ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	72	№1 Сварка несложных узлов из сталей различных толщин встык в нижнем положении шва.	6
			№2 Сварка несложных узлов из сталей различных толщин встык в вертикальном и горизонтальном положениях шва.	6
			№3 Сварка угловых, тавровых, нахлесточных соединений в нижнем и вертикальном положениях шва.	6
			№4 Сварка несложных узлов и конструкций из листовой стали.	6
			№5 Подготовка, сборка деталей под сварку с установкой необходимого зазора. Выбор сборочно-сварочных приспособлений.	6
			№6 Выбор режима сварки. Выполнение прихваток.	6
			№7 Сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем, вертикальном и горизонтальном положении шва.	6
			№8 Выполнение сварочных операций на производственных деталях неотвественного назначения из углеродистых, легированных сталей, чугуна, цветных металлов.	6
			№9 Контроль качества готового изделия	6

<p>конструкции под сварку. ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>			№10 Контроль качества сварных швов методами течеискания	6
			№11 Разделка участка с наружными трещинами с последующей заваркой	6
			№12 Дифференцированный зачет	6
<p>ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p>	216	№1 Дуговая сварка пластин встык без разделки кромок в ГПШ.	6
			№2 Дуговая сварка пластин встык с разделкой кромок в ВПШ и ППШ односторонним и двусторонним швами.	6
			№3 Дуговая сварка стыковых соединений из швеллера.	6
			№4 Дуговая сварка стыковых соединений двутавровых балок.	6
			№5 Дуговая резка листового металла по разметке	6
			№6 Дуговая резка профильного металла по разметке.	6
			№7 Плазменная резка металла	6
			№8 Дуговая сварка чугуна (холодная).	6
			№9 Дуговая сварка чугуна (горячая).	6
			№10 Дуговая сварка алюминия.	6
			№11 Дуговая сварка меди и ее сплавов.	6
			№12 Дуговая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы.	6
			№13 Дуговая сварка труб различного диаметра при вертикальной оси трубы.	6
			№14 Приварка патрубков к пластине	6
			№15 Дуговая сварка труб под углом 90 градусов.	6

		№16 Дуговая сварка различных отводов из труб.	6
		№17 Дуговая сварка решеток из арматуры.	6
		№18 Сварка изделий из конструкционных сталей различных толщин встык в нижнем положении шва.	6
		№19 Сварка изделий из конструкционных сталей в нахлест в нижнем положении шва.	6
		№20 Сварка изделий из конструкционных сталей в вертикальном положении шва.	6
		№21 Сварка угловых и тавровых соединений в нижнем положении шва без разделки кромок.	6
		№22 Сварка угловых и тавровых соединений в вертикальном положении шва с разделкой кромок.	6
		№23 Сварка нахлесточных соединений в вертикальном положении шва с разделкой кромок.	6
		№24 Сварка изделий из углеродистых сталей по чертежам и технологическим картам.	6
		№25 Сборка и сварка емкости из углеродистой стали во всех пространственных положениях шва.	6
		№26 Дуговая наплавка плоских изношенных деталей.	6
		№27 Дуговая наплавка внутренних цилиндрических поверхностей.	6
		№28 Дуговая наплавка наружных цилиндрических поверхностей.	6
		№29 Дуговая наплавка дефектов чугунного литья.	6
		№30 Многослойная наплавка изношенных валов.	6

			№31 Полуавтоматическая наплавка изношенных деталей.	6
			№32 Электродуговая резка металла различной толщины.	6
			№33 Электродуговая резка профильного металла.	6
			№34 Электродуговая резка труб различного профиля.	6
			№35 Дуговая сварка при выполнении ремонтных работ	6
			№36 Дифференцированный зачет	6
<p>ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.</p>	<p>ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе</p>	216	№1 Проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
			№2 Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
			№3 Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
			№4 Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
			№5 Настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки.	6
			№6 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций.	6
			№7 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и	6

			конструкций.	
			№8 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций.	6
			№9 Проверка работоспособности и исправности оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
			№10 Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
			№11 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	6
			№12 Выбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
			№13 Выполнение сварки на установке для ручной аргонодуговой сварки.	6
			№14 Выполнение сварки на установке для ручной аргонодуговой сварки.	6
			№15 Выполнение сварки на установке для ручной аргонодуговой сварки.	6
			№16 Выбор режима ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.	6
			№17 Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе в различных пространственных положениях.	6
			№18 Определение дефектов сварных соединений, выполненных ручной дуговой сваркой	6

			неплавящимся электродом в защитном газе.	
			№19 Сварка пластин из углеродистой стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№20 Сварка пластин из углеродистой стали в ГПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№21 Сварка пластин из углеродистой стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№22 Сварка пластин из легированной стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№23 Сварка пластин из легированной стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№24 Сварка горизонтальных и вертикальных швов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№25 Сварка стыковых швов в потолочном положении неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№26 Сварка стыковых швов в вертикальном положении неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№27 Способы сварки деталей разной толщины неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№28 Сварка углеродистых и низкоуглеродистых сталей неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№29 Сварка низколегированных сталей неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№30 Сварка высоколегированных (нержавеющих) и жаропрочных сталей и сплавов неплавящимся	6

			электродом в среде защитных газов.	
			№31 Наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6
			№32 Сварка алюминия и его сплавов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№33 Сварка меди и ее сплавов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№34 Сварка латуни неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6
			№35 Наплавка труб, дефектных деталей машин, механизмов и конструкций;	6
			№36 Дифференцированный зачет	6
<p>ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 4.3.</p>	<p>ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей</p>	180	№1 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов.	6
			№2 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов.	6
			№3 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из меди и сплавов на его основе.	6
			№4 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из меди и сплавов на его основе.	6
			№5 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей.	6
			№6 Выполнение частично	6

<p>Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p> <p>ПК 4.4. Выполнять плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.</p> <p>ПК 4.5. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.</p>			механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей.	
			№7 Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической сваркой конструкций средней сложности и сложных деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Чтение рабочих чертежей.	6
			№8 Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической сваркой конструкций средней сложности и сложных деталей из цветных металлов и их сплавов. Чтение рабочих чертежей.	6
			№9 Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической наплавки деталей конструкций из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	6
			№10 Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической наплавки деталей конструкций из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	6
			№11 Отработка практических навыков полуавтоматической сварки трубопроводов. Чтение рабочих чертежей.	6
			№12 Отработка практических навыков полуавтоматической сварки трубопроводов. Чтение рабочих чертежей.	6
			№13 Отработка практических навыков полуавтоматической сварки: прихватка карт из	6

		конструкционной стали S =5-6-8мм, полуавтоматическая сварка крышек емкостей 1000м3. .	
		№14 Полуавтоматическая сварка рамы для оборудования технологического перевооружения.	6
		№15 Полуавтоматическая сварка рамы для оборудования технологического перевооружения.	6
		№16 Полуавтоматическая сварка рамы для оборудования технологического перевооружения.	6
		№17 Полуавтоматическая сварка ограждения для технологического перевооружения.	6
		№18 Полуавтоматическая сварка ограждения для технологического перевооружения.	6
		№19 Полуавтоматическая сварка опоры трубы.	6
		№20 Полуавтоматическая сварка опоры трубы.	6
		№21 Полуавтоматическая сварка узлов перехода.	6
		№22 Полуавтоматическая сварка узлов перехода.	6
		№23 Полуавтоматическая сварка балок для конверторного производства.	6
		№24 Полуавтоматическая сварка балок для конверторного производства.	6
		№25 Механизированная сварка алюминиевых и чугунных деталей.	6
		№26 Механизированная сварка алюминиевых и чугунных деталей.	6
		№27 Механизированная сварка медных и латунных труб Ø15-20мм.	6
		№28 Механизированная сварка медных и латунных	6

			труб Ø15-20мм.	
			№29 Сварка трубопроводов полуавтоматической сваркой.	6
			№30 Дифференцированный зачет	6
<p>ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.</p>	<p>ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)</p>	180	№1 Газовая сварка ёмкостей из тонколистовой стали с отбортовкой и без отбортовки.	6
			№2 Газовая сварка несложных узлов и конструкций.	6
			№3 Газовая сварка узлов из трубчатых стержней, уголков и листового металла.	6
			№4 Ремонтная газовая сварка изделий из тонколистового металла.	6
			№5 Изготовление урн, ящиков под раствор из листового металла толщиной 1,5-2 мм.	6
			№6 Газовая сварка коробок и ёмкостей.	6
			№7 Газовая сварка труб диаметром 15-20 мм поворотным швом.	6
			№8 Газовая сварка труб диаметром 15-20 мм неповоротным швом.	6
			№9 Изготовление переходников на меньший диаметр трубы.	6
			№10 Газовая сварка труб отопительной системы.	6
			№11 Газовая сварка изделий из круглого проката и швеллера.	6
			№12 Газовая сварка изделий из уголка с различными полками и круглого проката.	6
			№13 Восстановительная наплавка цилиндрических поверхностей.	6
			№14 Газовая наплавка изношенных деталей.	6
			№15 Газовая наплавка изношенных деталей.	6
			№16 Механизированная наплавка в среде защитных газов	6

			№17 Механизированная наплавка в среде защитных газов.	6
			№18 Ремонтная наплавка оборудования	6
			№19 Ремонтная наплавка оборудования	6
			№20 Выполнение наплавочных работ узлов различных конструкций.	6
			№ 21 Выполнение наплавочных работ узлов различных конструкций.	6
			№22 Газовая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы.	6
			№23 Газовая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы.	6
			№24 Газовая сварка труб различного диаметра при вертикальной оси трубы.	6
			№25 Газовая сварка труб различного диаметра при вертикальной оси трубы.	6
			№26 Газовая сварка коробчатых узлов.	6
			№27 Газовая сварка трубных узлов (тройниковые отводы, различные патрубки).	6
			№28 Газовая сварка трубных узлов (тройниковые отводы, различные патрубки).	6
			№29 Газовая сварка медных труб малого диаметра.	6
			№30 Дифференцированный зачет	6
	Всего часов	864		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие сварочной мастерской

Оснащение сварочной мастерской

1. Оборудование:

- Источники питания: сварочные трансформаторы, выпрямители,
- балластные реостаты,
- инвенторы,
- плазмотрон,
- п/автоматы для сварки плавящимся электродом,
- п/автоматы для сварки неплавящимся электродом,
- рабочие кабинки,
- сварочные столы,
- вентиляция,
- электродержатели,
- газовые горелки,
- резаки,
- баллоны с кислородом и горючими газами,
- шланги и токопроводы,
- средства индивидуальной защиты сварщиков,
- сверлильный станок,
- слесарные тиски,
- верстак,
- отрезная шлифмашинка,
- компрессор,
- генератор

2. Инструменты и приспособления:

Набор слесарного инструмента:

- молотки – шлакоотделители;
- зубило;
- стальные щетки;
- набор шаблонов для проверки размеров швов;
- стальное клеймо для клеймения швов;
- метр;
- стальные линейки, угольники, чертилки;
- ящик для переноски инструмента,
- струбцины;
- набор иголок для чистки мундштуков;
- керн

3. Средства обучения:

- инструкции по безопасности при проведении экскурсии

- иллюстрированное учебное пособие «Электросварочные и газосварочные работы»;
- укомплектованный пожарный щит;
- действующие эвакуационные пути;
- инструкции по пожаро- и электробезопасности;
- инструкции по безопасным приемам работы;
- инструкционно-технологические карты;
- образцы изделий;
- плакаты;
- макеты;
- средства индивидуальной защиты;

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения профессионального цикла - *рассредоточено*

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке производственной практики • Оценка результатов тестирования;
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	
ПК 1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	
ПК1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке производственной практики

ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка результатов тестирования;
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	
ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе	
ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке производственной практики • Оценка результатов тестирования;
ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.	
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	
ПК.4.1 Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке производственной практики • Оценка результатов тестирования;
ПК.4.2 Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК.4.3 Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	
ПК 4.4. Выполнять плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.	
ПК 4.5. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.	
ПМ.05	

Газовая сварка (наплавка)	
<p>ПК.5.1 Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на уроке производственной практики • Оценка результатов тестирования;
<p>ПК.5.2 Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	
<p>ПК5.3 Выполнять газовую наплавку.</p>	

3.2. Содержание производственной практики (ПМ.01-ПМ.05)

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Объем часов	Содержание учебных занятий	Уровень освоения
		2 курс 4 семестр	
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки ОК1-ОК7	72		
№13 Сварка несложных узлов из сталей различных толщин встык в нижнем положении шва.	6	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование умений выполнения приемов сварки несложных узлов из сталей различных толщин встык в нижнем положении шва. 	2
№14 Сварка несложных узлов из сталей различных толщин встык в вертикальном и горизонтальном положениях шва.	6	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование умений выполнения приемов сварки несложных узлов из сталей различных толщин встык в вертикальном и горизонтальном положениях шва. 	2
№15 Сварка угловых, тавровых, нахлесточных соединений в нижнем и вертикальном положениях шва.	6	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование умений выполнения приемов сварки угловых, тавровых, нахлесточных соединений в нижнем и вертикальном положениях шва. 	2
№16 Сварка несложных узлов и конструкций из листовой стали.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование умений выполнения приемов сварки несложных узлов и конструкций из листовой стали. 	2

<p>№17 Подготовка, сборка деталей под сварку с установкой необходимого зазора. Выбор сборочно-сварочных приспособлений.</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> • общие понятия о разметке • инструмент применяемый при разметке • разметка измерительным инструментом и по шаблону • общие понятия установки необходимого зазора • инструмент применяемый при установки необходимого зазора • формирование умений и навыков по выполнению подготовки, сборки деталей под сварку с установкой необходимого зазора. • формирование умений и навыков выбора сборочно-сварочных приспособлений 	2
<p>№18 Выбор режима сварки. Выполнение прихваток.</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование умений и навыков по выполнению выбора режима сварки • формирование умений и навыков по выполнению прихваток. 	2
<p>№19 Сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем, вертикальном и горизонтальном положении шва.</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование умений и навыков по выполнению сварки простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем, вертикальном и горизонтальном положении шва. 	2
<p>№20 Выполнение сварочных операций на производственных деталях неответственного назначения из углеродистых, легированных сталей, чугуна, цветных металлов.</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование умений и навыков по выполнению сварочных операций на производственных деталях неответственного назначения из углеродистых, легированных сталей, чугуна, цветных металлов. 	2
<p>№21 Контроль качества готового изделия</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> • визуальный контроль качества готового изделия • чтение чертежей. 	2
<p>№22 Контроль качества сварных швов методами течеискания</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> • визуальный контроль качества сварных швов методами течеискания и исправление 	2
<p>№23 Разделка участка с наружными трещинами с последующей заваркой</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование умений и навыков по выполнению разделки участка с наружными трещинами с последующей заваркой 	2

№24 Дифференцированный зачет.	6		
Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Объем часов		Уровень освоения
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом ОК1- ОК7	216		
№13 Дуговая сварка пластин встык без разделки кромок в ГПШ.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков выполнения дуговой сварки пластин встык без разделки кромок в ГПШ. 	2
№2 Дуговая сварка пластин встык с разделкой кромок в ВПШ и ППШ односторонним и двусторонним швами.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков выполнения дуговой сварки пластин встык с разделкой кромок в ВПШ и ППШ односторонним и двусторонним швами. 	2
№3 Дуговая сварка стыковых соединений из швеллера.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков выполнения дуговой сварки стыковых соединений из швеллера. 	2
№4 Дуговая сварка стыковых соединений двутавровых балок.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков выполнения дуговой сварки стыковых соединений двутавровых балок. 	2
№5 Дуговая резка листового металла по разметке	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой резки листового металла по разметке 	2

№6 Дуговая резка профильного металла по разметке.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой резки профильного металла по разметке. 	2
№7 Плазменная резка металла	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей плазменной резки металла 	2
№8 Дуговая сварка чугуна (холодная).	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки чугуна (холодной). 	2
№9 Дуговая сварка чугуна (горячая).	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки чугуна (горячей). 	2
№10 Дуговая сварка алюминия.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки алюминия. 	2
№11 Дуговая сварка меди и ее сплавов.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки меди и ее сплавов. 	2
№12 Дуговая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы. 	2
№13 Дуговая сварка труб различного диаметра при вертикальной оси трубы.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки труб различного диаметра при вертикальной оси трубы. 	2
№14 Приварка патрубков к пластине	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей приварки патрубков к пластине 	2
№15 Дуговая сварка труб под углом 90 градусов.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки труб под углом 90 градусов. 	2
№16 Дуговая сварка различных отводов из труб.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки различных отводов из труб. 	2

№17 Дуговая сварка решеток из арматуры.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки решеток из арматуры. 	2
№18 Сварка изделий из конструкционных сталей различных толщин встык в нижнем положении шва.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей сварки изделий из конструкционных сталей различных толщин встык в нижнем положении шва. 	2
№19 Сварка изделий из конструкционных сталей внахлест в нижнем положении шва.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей сварки изделий из конструкционных сталей внахлест в нижнем положении шва. 	2
№20 Сварка изделий из конструкционных сталей в вертикальном положении шва.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей сварки изделий из конструкционных сталей в вертикальном положении шва. 	2
№21 Сварка угловых и тавровых соединений в нижнем положении шва без разделки кромок.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей сварки угловых и тавровых соединений в нижнем положении шва без разделки кромок. 	2
№22 Сварка угловых и тавровых соединений в вертикальном положении шва с разделкой кромок.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей сварки угловых и тавровых соединений в вертикальном положении шва с разделкой кромок. 	2
№23 Сварка нахлесточных соединений в вертикальном положении шва с разделкой кромок.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей сварки нахлесточных соединений в вертикальном положении шва с разделкой кромок. 	2
№24 Сварка изделий из углеродистых сталей по чертежам и технологическим картам.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей сварки изделий из углеродистых сталей по чертежам и технологическим картам. 	2
№25 Сборка и сварка емкости из углеродистой стали во всех пространственных положениях шва.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей сборки и сварки емкости из углеродистой стали во всех пространственных положениях шва. 	2

№26	Дуговая наплавка плоских изношенных деталей.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой наплавки плоских изношенных деталей. 	2
№27	Дуговая наплавка внутренних цилиндрических поверхностей.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой наплавки внутренних цилиндрических поверхностей. 	2
№28	Дуговая наплавка наружных цилиндрических поверхностей.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой наплавки наружных цилиндрических поверхностей. 	2
№29	Дуговая наплавка дефектов чугунного литья	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой наплавки дефектов чугунного литья 	2
№30	Многослойная наплавка изношенных валов.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей многослойной наплавки изношенных валов. 	2
№31	Полуавтоматическая наплавка изношенных деталей.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей полуавтоматической наплавки изношенных деталей. 	2
№32	Электродуговая резка металла различной толщины	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей электродуговой резки металла различной толщины 	2
№33	Электродуговая резка профильного металла.	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей электродуговой резки профильного металла. 	2
№34	Электродуговая резка труб различного профиля	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей электродуговой резки труб различного профиля 	2
№35	Дуговая сварка при выполнении ремонтных работ	6	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков и изучение способов и особенностей дуговой сварки при выполнении ремонтных работ 	2
№36	Дифференцированный зачет.	6		

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Объем часов	Содержание учебных занятий	Уровень освоения
		2 курс 4 семестр – 72 часа	
ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе ОК1- ОК7	216		
№13 Проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. • особенности его регулировки, устройство и обслуживание • Техника безопасности при ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе • Организация рабочего места 	2
№14 Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. • особенности его регулировки, устройство и обслуживание • Техника безопасности при ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе • Организация рабочего места 	2

<p>№15 Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. • особенности его регулировки, устройство и обслуживание, проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. • Техника безопасности при ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе • Организация рабочего места 	<p>2</p>
<p>№16 Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. • особенности его регулировки, устройство и обслуживание, подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. • Техника безопасности при ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе • Организация рабочего места 	<p>2</p>
<p>№17 Настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки.</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. • особенности его регулировки, устройство и обслуживание, настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки • Техника безопасности при ручной дуговой сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе • Организация рабочего места 	<p>2</p>

№18 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций.	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций. 	2
№19 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций.	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций. 	2
№20 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций.	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций. 	2
№21 Проверка работоспособности и исправности оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов проверки работоспособности и исправности оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. 	2
№22 Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов настройки сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. 	2
№23 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов выполнения ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. 	2
№12 Выбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6	<ul style="list-style-type: none"> Отработка приемов выбора сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. 	2
		3 курс 5 семестр – 144 часа	
№13 Выполнение сварки на установке для ручной аргонодуговой сварки.	6	Отработка приемов выполнения сварки на установке для ручной аргонодуговой сварки.	3
№14 Выполнение сварки на установке для ручной аргонодуговой сварки.	6	Отработка приемов выполнения сварки на установке для ручной аргонодуговой сварки.	3

№15	Выполнение сварки на установке для ручной аргонодуговой сварки.	6	Отработка приемов выполнения сварки на установке для ручной аргонодуговой сварки.	3
№16	Выбор режима ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.	6	Отработка приемов выбора режима ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.	3
№17	Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе в различных пространственных положениях.	6	Отработка приемов ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе в различных пространственных положениях.	3
№18	Определение дефектов сварных соединений, выполненных ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе.	6	Отработка приемов определения дефектов сварных соединений, выполненных ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе.	3
№19	Сварка пластин из углеродистой стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки пластин из углеродистой стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№20	Сварка пластин из углеродистой стали в ГПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки пластин из углеродистой стали в ГПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№21	Сварка пластин из углеродистой стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки пластин из углеродистой стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№22	Сварка пластин из легированной стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки пластин из легированной стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№23	Сварка пластин из легированной стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки пластин из легированной стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№24	Сварка горизонтальных и вертикальных швов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки горизонтальных и вертикальных швов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№25	Сварка стыковых швов в потолочном положении неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки стыковых швов в потолочном положении неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3

№26	Сварка стыковых швов в вертикальном положении неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки стыковых швов в вертикальном положении неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№27	Способы сварки деталей разной толщины неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки деталей разной толщины неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№28	Сварка углеродистых и низкоуглеродистых сталей неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки углеродистых и низкоуглеродистых сталей неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№29	Сварка низколегированных сталей неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки низколегированных сталей неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№30	Сварка высоколегированных (нержавеющих) и жаропрочных сталей и сплавов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки высоколегированных (нержавеющих) и жаропрочных сталей и сплавов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№31	Наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	Отработка приемов наплавления изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей	3
№32	Сварка алюминия и его сплавов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки алюминия и его сплавов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№33	Сварка меди и ее сплавов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки меди и ее сплавов неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№34	Сварка латуни неплавящимся электродом в среде защитных газов.	6	Отработка приемов сварки латуни неплавящимся электродом в среде защитных газов.	3
№35	Наплавка труб, дефектных деталей машин, механизмов и конструкций.	6	Отработка приемов наплавки труб, дефектных деталей машин, механизмов и конструкций.	3
№36	Дифференцированный зачет.	6		

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Объем часов	Содержание учебных занятий	Уровень освоения
		3 курс 6 семестр	
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей ОК1- ОК7	180		
№13 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов. 	3
№14 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов. 	3
№15 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из меди и сплавов на его основе.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из меди и сплавов на его основе. 	3
№16 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из меди и сплавов на его основе.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из меди и сплавов на его основе. 	3
№17 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей. 	3
№18 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей.	6	<ul style="list-style-type: none"> • отработка приемов и изучение методов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей. 	3

№19 Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической сваркой конструкций средней сложности и сложных деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Чтение рабочих чертежей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки конструкций средней сложности и сложных деталей из углеродистых и конструкционных сталей. чтение рабочих чертежей. 	3
№20 Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической сваркой конструкций средней сложности и сложных деталей из цветных металлов и их сплавов. Чтение рабочих чертежей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки конструкций средней сложности и сложных деталей из цветных металлов и их сплавов. чтение рабочих чертежей. 	3
№21 Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической наплавки деталей конструкций из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической наплавки деталей конструкций из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов 	3
№22 Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической наплавки деталей конструкций из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической наплавки деталей конструкций из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов 	3
№23 Отработка практических навыков полуавтоматической сварки трубопроводов. Чтение рабочих чертежей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки трубопроводов. чтение рабочих чертежей. 	3
№24 Отработка практических навыков полуавтоматической сварки трубопроводов. Чтение рабочих чертежей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки трубопроводов. чтение рабочих чертежей. 	3
№13 Отработка практических навыков полуавтоматической сварки: прихватка карт из конструкционной стали S =5-6-8мм, полуавтоматическая сварка крышек емкостей 1000м ³ .	6	отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки: прихватка карт из конструкционной стали S =5-6-8мм, полуавтоматическая сварка крышек емкостей 1000м ³ .	3
№14 Полуавтоматическая сварка рамы для оборудования технологического перевооружения.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки рамы для оборудования технологического перевооружения. 	3

№15	Полуавтоматическая сварка рамы для оборудования технологического перевооружения.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки рамы для оборудования технологического перевооружения. 	3
№16	Полуавтоматическая сварка рамы для оборудования технологического перевооружения.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки рамы для оборудования технологического перевооружения. 	3
№17	Полуавтоматическая сварка ограждения для технологического перевооружения.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки ограждения для технологического перевооружения. 	3
№18	Полуавтоматическая сварка ограждения для технологического перевооружения.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки ограждения для технологического перевооружения. 	3
№19	Полуавтоматическая сварка опоры трубы.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки опоры трубы. 	3
№20	Полуавтоматическая сварка опоры трубы.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки опоры трубы. 	3
№21	Полуавтоматическая сварка узлов перехода.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки узлов перехода. 	3
№22	Полуавтоматическая сварка узлов перехода.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки узлов перехода. 	3
№23	Полуавтоматическая сварка балок для конверторного производства.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки балок для конверторного производства. 	3
№24	Полуавтоматическая сварка балок для конверторного производства.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов полуавтоматической сварки балок для конверторного производства. 	3
№25	Механизированная сварка алюминиевых и чугунных деталей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов механизированной сварки алюминиевых и чугунных деталей. 	3
№26	Механизированная сварка алюминиевых и чугунных деталей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов механизированной сварки алюминиевых и чугунных деталей. 	3
№27	Механизированная сварка медных и латунных труб Ø15-20мм.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов механизированной сварки медных и латунных труб Ø15-20мм. 	3
№28	Механизированная сварка медных и латунных труб Ø15-20мм.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов механизированной сварки медных и латунных труб Ø15-20мм. 	3

№29 Сварка трубопроводов полуавтоматической сваркой.	6	• отработка приемов и изучение методов сварки трубопроводов полуавтоматической сваркой.	3
№30 Дифференцированный зачет.	6		
Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Объем часов	Содержание учебных занятий	Уровень освоения
		3 курс 6 семестр	
ПМ.05 Газовая сварка (наплавка) ОК1- ОК7	180		
№13 Газовая сварка ёмкостей из тонколистовой стали с отбортовкой и без отбортовки.	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки ёмкостей из тонколистовой стали с отбортовкой и без отбортовки.	3
№14 Газовая сварка несложных узлов и конструкций.	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки несложных узлов и конструкций.	3
№15 Газовая сварка узлов из трубчатых стержней, уголков и листового металла.	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки узлов из трубчатых стержней, уголков и листового металла.	3
№16 Ремонтная газовая сварка изделий из тонколистового металла.	6	• отработка приемов и изучение методов ремонтной газовой сварки изделий из тонколистового металла.	3

№17 Изготовление урн, ящиков под раствор из листового металла толщиной 1,5-2 мм.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов изготовления урн, ящиков под раствор из листового металла толщиной 1,5-2 мм. 	3
№18 Газовая сварка коробок и ёмкостей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов газовой сварки коробок и ёмкостей. 	3
№19 Газовая сварка труб диаметром 15-20 мм поворотным швом.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов газовой сварки труб диаметром 15-20 мм поворотным швом. 	3
№20 Газовая сварка труб диаметром 15-20 мм неповоротным швом.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов газовой сварки труб диаметром 15-20 мм неповоротным швом. 	3
№21 Изготовление переходников на меньший диаметр трубы.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов изготовления переходников на меньший диаметр трубы. 	3
№22 Газовая сварка труб отопительной системы.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов газовой сварки труб отопительной системы. 	3
№23 Газовая сварка изделий из круглого проката и швеллера.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов газовой сварки изделий из круглого проката и швеллера. 	3
№24 Газовая сварка изделий из уголка с различными полками и круглого проката.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов газовой сварки изделий из уголка с различными полками и круглого проката. 	3
№25 Восстановительная наплавка цилиндрических поверхностей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов восстановительной наплавки цилиндрических поверхностей. 	3
№26 Газовая наплавка изношенных деталей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов газовой наплавки изношенных деталей. 	3
№27 Газовая наплавка изношенных деталей.	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов газовой наплавки изношенных деталей. 	3
№28 Механизованная наплавка в среде защитных газов	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов механизированной наплавки в среде защитных газов 	3
№29 Механизованная наплавка в среде защитных газов	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов механизированной наплавки в среде защитных газов 	3
№30 Ремонтная наплавка оборудования	6	<ul style="list-style-type: none"> отработка приемов и изучение методов ремонтной наплавки оборудования 	3

№31 Ремонтная наплавка оборудования	6	• отработка приемов и изучение методов ремонтной наплавки оборудования	3
№32 Выполнение наплавочных работ узлов различных конструкций.	6	• отработка приемов и изучение методов выполнения наплавочных работ узлов различных конструкций.	3
№33 Выполнение наплавочных работ узлов различных конструкций.	6	• отработка приемов и изучение методов выполнения наплавочных работ узлов различных конструкций.	3
№34 Газовая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы.	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы.	3
№35 Газовая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы.	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы.	3
№36 Газовая сварка труб различного диаметра при вертикальной оси трубы.	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки труб различного диаметра при вертикальной оси трубы.	3
№37 Газовая сварка труб различного диаметра при вертикальной оси трубы.	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки труб различного диаметра при вертикальной оси трубы.	3
№38 Газовая сварка коробчатых узлов.	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки коробчатых узлов.	3
№39 Газовая сварка трубных узлов (тройниковые отводы, различные патрубки).	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки трубных узлов (тройниковые отводы, различные патрубки).	3
№40 Газовая сварка трубных узлов (тройниковые отводы, различные патрубки).	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки трубных узлов (тройниковые отводы, различные патрубки).	3
№41 Газовая сварка медных труб малого диаметра.	6	• отработка приемов и изучение методов газовой сварки медных труб малого диаметра.	3
№42 Дифференцированный зачет.	6		
Всего	864		