

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
САРАТОВСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
**МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**ОДОБРЕНО**

решением Учебно-методического совета  
протокол № 1 от 29 августа 2017 года  
председатель Учебно-методического  
совета Саратовского социально-  
экономического института (филиала)  
РЭУ им. Г.В. Плеханова



*О.Б. Мизякина*  
О.Б. Мизякина

**УТВЕРЖДЕНО**

протоколом заседания  
Ученого совета  
протокол № 7 от  
31 августа 2017 года

**ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

код, специальность

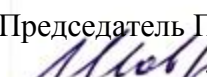
22.02.06 Сварочное производство

СОГЛАСОВАНО:  
П(Ц)МК профессиональных  
технических дисциплин

Разработано на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта по  
специальности среднего профессионального  
образования


22.02.06 Сварочное производство

Протокол №12  
от «28» августа 2017 года

Председатель П(Ц)МК  
 Н.Б. Шаврина


Заместитель руководителя по УВР  
 Е.А. Габитова

УТВЕРЖДЕНО:  
Руководитель колледжа

 А.А. Филиппов

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

АО «Второе Саратовское предприятие «Трест №7»  
главный сварщик  Е.М.Клепиков



Составитель (автор):

Гончаров Василий Васильевич, заведующий  
лабораторией «Сварочного производства»  
Монтажного колледжа Саратовского социально-  
экономического института (филиала) ФГБОУ ВО  
РЭУ имени Г.В. Плеханова;  
Яковлев Дмитрий Сергеевич, мастер  
производственного обучения Монтажного колледжа  
Саратовского социально-экономического института  
(филиала) ФГБОУ ВО РЭУ имени Г.В. Плеханова.

Рецензенты:

Петросян Сергей Маисович главный сварщик  
ООО «Первая Локомотивная Компания»;  
Карягин Владимир Алексеевич, к.т.н.,  
преподаватель высшей квалификационной  
категории Монтажного колледжа Саратовского  
социально-экономического института (филиала)  
ФГБОУ ВО РЭУ имени Г.В. Плеханова.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	25
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	28

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 «Сварочное производство».

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих (ОК1-ОК 9) и профессиональных компетенций (ПК 5.1-ПК 5.3), а так же в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Электрогазосварщик»».

## 1.2 Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики

Учебная практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности. Учебная практика ставит своей целью дать возможность студенту под руководством мастера освоить основные виды слесарных, сварочных работ и создать базу необходимую для получения первичных профессиональных умений, с которыми ему придется сталкиваться в дальнейшей профессиональной деятельности. А так же закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний, и приобретение практических навыков сварочных работ.

### **Задачами практики являются:**

- приобретение студентами профессиональных навыков и первоначального опыта в профессиональной деятельности;
- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- формирование основных профессиональных умений и навыков в соответствии с ФГОС СПО по профессии;
- закрепление знаний по теоретическим курсам общепрофессиональной и специальной подготовки;
- получение студентом первичных профессиональных навыков по выполнению слесарных, сварочных работ;
- развитие у студентов умений в подготовке отчётных материалов по выполненной работе;
- развитие у студентов умения работы в коллективе, строить взаимоотношения в учебном подразделении мастерских;
- воспитание сознательной трудовой и производственной дисциплины
- подготовить студента к возможности получения рабочей профессии;
- усвоение студентами основ законодательства об охране труда, системы стандартов безопасности труда, требований правил гигиены труда и производственной санитарии, противопожарной защиты, охраны окружающей среды в соответствии с новыми нормативными и законодательными актами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;

- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса

**уметь:**

- выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла;
- организовывать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкций, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- выполнять сборку изделия под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки

**знать:**

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

Учебная практика направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование результата обучения
<b>Общие компетенции</b>	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать

	повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 5.1	Правильно выбирать нужный режим сварки, налаживать сварочное оборудование
ПК 5.2	Выполнять сварку различными способами и в различных пространственных положениях
ПК 5.3	Осуществлять контроль качества сварных соединений

#### 1.4 Организация практики, формы отчетности

Программа учебной практики разработана на основании Приказа Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 18.08.2016 г. № 1061), Положения об учебной и производственной практике в структурных подразделениях СПО федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» (утверждено на заседании Ученого совета протокол № 11 от 26.04.2016 г.), Положения об организации и проведении практики обучающихся Саратовского социально-экономического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» (утверждено на заседании Ученого совета протокол № 1 от 29.01.2016 г.).

Учебная практика проводится в учебных мастерских и других вспомогательных объектах образовательного учреждения, обеспечивающих возможность проведения работ. Для выполнения программы практики учебная группа подразделяется на 2 подгруппы.

Содержание учебной практики направлено на приобретение первичных навыков и совершенствование профессиональных умений в соответствии с поставленными целями и задачами.

Реализация программы учебной практики обеспечивается наличием слесарной и механической, сварочных мастерских, обеспеченных необходимой оснасткой, инструментами, заготовками и педагогическими кадрами.

По результатам учебной практики составляется отчет о практике.

Итоговая аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета. Зачет ставится при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики об уровне освоения общих и профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности предоставления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

**В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:**

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;

- контролирование реализации программы и условий проведения учебной практики, в том числе требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения учебной практики;
- организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения учебной практики.

**Студенты при прохождении учебной практики обязаны:**

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности и электробезопасности.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики**

Рабочим учебным планом учебной практики по профессиональному модулю ПМ05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» определено:

- практика проводится на базе основного общего образования - в третьем семестре;
- продолжительность практики составляет 108 часов.
- практика проводится на базе основного общего образования - в четвертом семестре;
- продолжительность практики составляет 144 часа.
- практика проводится на базе основного общего образования - в пятом семестре;
- продолжительность практики составляет 72 часа.

Содержание учебной практики и распределение часов приведено в тематическом плане рабочей программы по учебной практике.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Объем учебной практики и виды деятельности

<b>Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку</b>	<b>Объем часов</b>
<b>ПМ. 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»</b>	
<b>МДК 05.01 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»</b>	
<b>Всего занятий</b>	<b>324</b>
в том числе:	
теоретические занятия	6
выполнение обязанностей на рабочих местах в мастерских	300
выполнение комплексных работ	18
<b>Итоговый контроль предусмотрен после завершения учебной практики в форме дифференцированного зачета</b>	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной практики

Коды ОК и ПК	Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах в мастерских	Состав и виды выполняемых работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>ПМ. 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»</b>				
<b>МДК 05.01 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»</b>				
<b>Раздел 1</b> Слесарные работы			<b>108</b>	
ОК 1-ОК9	<b>Тема 1.</b> Охрана труда, пожарная и электробезопасность	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>2</b>	
		Этапы профессионального становления рабочего. Ознакомление учащихся с мастерской; расстановка по рабочим местам. Ознакомление учащихся с порядком получения и сдачи инструментов и приспособлений. Ознакомление с режимом работы и формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ. Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских. Причины травматизма. Меры предупреждения травматизма Пожарная безопасность. Причина возникновения пожаров в учебных мастерских. Меры по их предупреждению. Правила поведения студентов при пожаре; порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации.	2	1
ОК 1-ОК9	<b>Тема 2.</b> Измерительные инструменты общего назначения	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>8</b>	
		Назначение и сущность измерений. Виды измерительного инструмента. Измерительная линейка, кронциркуль, нутромер.	2	2

		Штангенциркули, микрометры. Их устройство, точность измерений.	2	2
		Шаблоны, щупы, угольники и угломеры. Правила хранения и обращения с инструментом. Методика измерения.	2	2
		Измерение габаритных размеров заготовок и готовых изделий измерительным инструментом. Измерение углов и диаметров заданных деталей и изделий.	2	2
OK 1-OK9	Тема 3. Плоскостная разметка	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>8</b>	
		Приспособления для плоскостной разметки. Разметка построением и по шаблонам. Инструменты для плоскостной разметки.	2	2
		Подготовка деталей к разметке. Нанесение прямолинейных рисок, произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных рисок	2	2
		Разметка плоских фигур, разметка заготовок от центральной линии.	2	2
		Нанесение рисок под заданными углами. Разметка осевых линий. Разметка деталей по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов	2	2
OK 1-OK9	Тема 4. Рубка металла	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>6</b>	
		Подготовка рабочего места. Инструмент и приспособления для рубки металла. Демонстрация приемов рубки металла в тисках и на плите.	2	2
		Упражнение по постановке корпуса и ног при рубке, держание молотка и зубила в движениях при кистевом, локтевом и плечевом ударах.	2	2
		Рубка листовой стали по уровню губок тисков и разметочным рискам. Проверка, вырубание на плите заготовок различных очертаний из листовой стали. Обрубание кромок под сварку. Заточка инструмента.	2	2
OK 1-OK9	Тема 5.	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>16</b>	

	Правка и гибка металла	Подготовка рабочего места. Способы и правила правки листового, полосового, круглого металла. Инструменты и приспособления для ручной правки металла.	2	2
		Возможные дефекты и их устранение. Механическая правка металла.	2	2
		Правка сварных изделий.	2	2
		Способы гибки листового, полосового, круглого металла вручную и на станках под различными углами и радиусом.	2	2
		Инструмент и приспособления для гибки металла.	2	2
		Правка полосовой и круглой стали на плите. Работа с помощью ручного прессы. Правила техники безопасности при правке и гибке металла.	2	2
		Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка кромок листовой стали вручную и с применением приспособлений. Гибка колец из проволоки.	2	2
		Развальцовка труб.	2	2
ОК 1-ОК9	Тема 6. Резка металла	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>12</b>	
		Подготовка рабочего места. Инструмент и приспособления для резки металла.	2	2
		Резка металла ручными ножницами и ножовкой.	2	2
		Правила техники безопасности при резке металла. Показ применяемых инструментов, оборудования и проемов резки металла.	2	2
		Резка стальных труб ножовкой.	2	2
		Резка листового и сортового металла ножницами.	2	2
		Механизированная резка листового металла и профиля на заготовки.	2	2

ОК 1-ОК9	<b>Тема 7.</b> Опиливание металла	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>14</b>	
		Подготовка рабочего места. Классификация напильников, их назначение и требования, предъявляемые к ним. Опиливание плоскостей под углом.	2	2
		Распиливание прямолинейных и фасонных канавок и отверстий. Распиливание прямоугольных и круглых отверстий под нужный размер.	2	2
		Механизация опилочных работ. Правила техники безопасности при опиливании металла. Показ применяемых инструментов, оборудования и приемов опиливания металла.	4	2
		Подготовка кромок под сварку.	2	2
		Типы разделки кромок под сварку	2	2
		Выбор формы разделки кромок. Зачистка и обезжиривание свариваемых кромок.	2	2
ОК 1-ОК9	<b>Тема 8</b> Сверление и зенкование	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>12</b>	
		Организация рабочего места. Сущность сверления и зенкования. Инструменты и приспособления для сверления и зенкования.	2	2
		Конструкция сверла, углы заточки сверл для сверления различных металлов. Сверлильные патроны и их устройства.	2	2
		Ручные и электрические дрели, их устройство, требования к ним. Сверлильные станки и правила их использования.	2	2
		Выбор сверел, охлаждение и смазка при сверлении. Установка, закрепление и снятие деталей и сверел. Приемы сверления. Причины поломки сверл и их устранение.	2	2
		Зенкование отверстий. Конструкция зенковок. Охлаждение и смазка при зенковке отверстий. Правила техники безопасности при сверлении, зенкование отверстий.	2	2
		Сверление сквозных и глухих отверстий на сверлильных станках. Сверление отверстий во фланцах по разметке.	2	2

ОК 1-ОК9	<b>Тема 9.</b> Нарезание резьбы	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>12</b>	
		Организация рабочего места. Резьба и ее элементы. Виды резьб и их применение. Инструменты для нарезания внутренней и наружной резьбы.	2	2
		Определение требуемого диаметра заготовки под нарезание резьбы и подготовка ее к нарезанию.	2	2
		Приемы нарезания резьбы на стержнях вручную и на станках. Нарезание болтов и гаек. Проверка качества нарезания резьбы.	2	2
		Правила приема и методы контроля. Брак при нарезании резьбы, его виды, причины появления и меры предупреждения. Правила техники безопасности при нарезании резьбы.	2	2
		Показ применяемых инструментов и приемов нарезания резьбы. Проверка резьбы резьбомером и резьбовым калибром. Нарезание резьбы на токарном станке.	4	2
ОК 1-ОК9	<b>Тема 10.</b> Клепка	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>6</b>	
		Организация рабочего места. Типы клепок. Методы клепки. Разметка, сверление и зенкование отверстий под клепку.	2	2
		Клепка деталей в внахлест и в потай. Материалы, инструменты и приспособления для клепки. Правила техники безопасности при клепке.	2	2
		Показ применяемых инструментов и приемов клепки. Подготовка деталей к клепке. Выполнение ручной клепки. Устранение дефектов клепки.	2	2
ОК 1-ОК9	<b>Тема 11.</b> Шабрение	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>6</b>	
		Основные виды шабрения. Приемы и способы шабрения плоскостей	2	2
		Инструменты и приспособления, применяемые для шабрения.	2	2

		Способы определения точности шабрения		
		Правила техники безопасности при шабрении. Показ применяемых инструментов и приемов шабрения. Шабрение плоских, криволинейных поверхностей.	2	2
ОК 1-ОК9	Тема 12 Выполнение комплексной работы	Состав выполняемых работ:		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке (выполнение разметки, правки, гибки, рубки, резки механической и опилования металла)</li> <li>– выполнение сборки изделий под сварку;</li> <li>– выполнение сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях</li> </ul>	6	3
<b>Всего по ПМ. 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 05.01 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» 3 семестр:</b>			<b>108 час. (3 нед.)</b>	

<b>4 семестр</b>				
<b>Раздел 2</b> Сварочные работы				
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 1.</b> Охрана труда, пожарная и электробезопасность	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>2</b>	
		<p>Этапы профессионального становления рабочего.</p> <p>Ознакомление учащихся с мастерской; расстановка по рабочим местам. Ознакомление учащихся с порядком получения и сдачи инструментов и приспособлений. Ознакомление с режимом работы и формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ.</p> <p>Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских.</p> <p>Причины травматизма. Меры предупреждения травматизма</p> <p>Пожарная безопасность. Причина возникновения пожаров в учебных мастерских. Меры по их предупреждению. Правила поведения студентов при пожаре; порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации.</p>	2	1
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 2.</b> Электросварочные работы	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>12</b>	
		Назначение и сущность электрогазосварки. Получение ацетилена в промышленном объеме. Транспортировка газовых баллонов.	4	4
		Назначение электродов. Марка и тип электродов.	2	2
		Выполнение электрогазовой сварки во всех пространственных положениях	4	4
		Выполнение ручной дуговой сварки из углеродистых и цветных сплавов	2	2

ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 3.</b>  Выполнение автоматической и механизированной сварки.	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>16</b>	
		Выполнять автоматическую и механизированную сварку средней сложности.	4	4
		Подготовка заготовок разной толщины к сварке.	4	4
		Снятие фасок и скос кромок перед электрогазосварочным процессом.	4	4
		Нанесение рисок под заданными углами. Разметка осевых линий. Разметка деталей по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов	4	4
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 4.</b> Рубка металлов	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>10</b>	
		Подготовка рабочего места. Инструмент и приспособления для рубки металла. Демонстрация приемов рубки металла в тисках и на плите.	4	4
		Упражнение по постановке корпуса и ног при рубке, держание молотка и зубила в движениях при кистевом, локтевом и плечевом ударах.	4	4
		Рубка листовой стали по уровню губок тисков и разметочным рискам. Проверка, вырубание на плите заготовок различных очертаний из листовой стали. Обрубание кромок под сварку. Заточка инструмента.	2	2
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 5.</b> Правка и гибка металла	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>16</b>	
		Подготовка рабочего места. Способы и правила правки листового, полосового, круглого металла. Инструменты и приспособления для ручной правки металла.	2	2
		Возможные дефекты и их устранение. Механическая правка металла.	2	2
		Правка сварных изделий.	2	2
		Способы гибки листового, полосового, круглого металла вручную и на станках под различными углами и радиусом.	2	2
		Инструмент и приспособления для гибки металла.	2	2



		Правка полосовой и круглой стали на плите. Работа с помощью ручного прессы. Правила техники безопасности при правке и гибке металла.	2	2
		Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка кромок листовой стали вручную и с применением приспособлений. Гибка колец из проволоки.	2	2
		Развальцовка труб.	2	2
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 6.</b> Резка металла	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>18</b>	
		Подготовка рабочего места. Инструмент и приспособления для резки металла.	4	4
		Резка металла ручными ножницами и ножовкой.	2	2
		Правила техники безопасности при резке металла. Показ применяемых инструментов, оборудования и проемов резки металла.	4	4
		Резка стальных труб ножовкой.	2	2
		Резка листового и сортового металла ножницами.	2	2
		Механизированная резка листового металла и профиля на заготовки.	4	4
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 7.</b> Читать чертежи средней сложности	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>14</b>	
		Читать чертежи средней сложности и сложный сварных металлоконструкций.	2	2
		Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	2	2
		Наплавлять детали простых и средней сложности конструкций.	4	4
		Подготовка кромок под сварку.	2	2

		Типы разделки кромок под сварку	2	2
		Выбор формы разделки кромок. Зачистка и обезжиривание свариваемых кромок.	2	2
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 8</b> Электросварочное оборудование	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>12</b>	
		Электросварочные трансформаторы, генераторы.	2	2
		Полуавтоматическая сварка в защитных газах.	2	2
		Автоматы и полуавтоматы для сварки под слоем флюса.	2	2
		Аргоновая сварка, назначение и преимущества.	2	2
		Полуавтоматическая сварка в CO <sub>2</sub> , преимущества и недостатки.	2	2
		Контроль и способы контроля сварных швов.	2	2
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 9.</b> Инструмент для подготовки скоса кромок	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>12</b>	
		Организация рабочего места. Инструмент для подготовки скоса кромок.	2	2
		Определение угла скоса кромок, виды скоса кромок.	2	2
		Необходимые условия для выполнения скоса кромок.	2	2
		Выбор зазора между двумя сварными кромками	2	2
		Виды прихваток и способы сварки сварных швов.	4	4
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 10.</b> Дефекты сварных швов и устранение	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>12</b>	
		Проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому.	4	4

		Выявлять дефекты сварных швов и устранять их.	4	4
		Способы контроля сварных соединений и конструкций.	4	4
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 11.</b> Деформация при сварке	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>12</b>	
		Применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке.	4	4
		Выполнять горячую правку сварных конструкций.	4	4
		Правила техники безопасности при выполнении работ по устранению деформаций при сварке.	4	4
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 12</b> Строение сварного шва способы их испытания и виды контроля	<b>Состав выполняемых работ:</b>	<b>8</b>	
		Причины возникновения напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.	2	2
		Способы устранения внутренних напряжений и деформаций.	2	2
		Контрольная сварка швов .	4	4
<b>Всего по ПМ. 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 05.01 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» 4 семестр:</b>			<b>144 час.</b> <b>(4 нед.)</b>	

**5 семестр**

<b>Раздел 2</b> Сварочные работы				
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 1.</b> Охрана труда, пожарная и электробезопасность	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>2</b>	
		Этапы профессионального становления рабочего. Ознакомление учащихся с мастерской; расстановка по рабочим местам. Ознакомление учащихся с порядком получения и сдачи инструментов и приспособлений. Ознакомление с режимом работы и формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ. Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских. Причины травматизма. Меры предупреждения травматизма Пожарная безопасность. Причина возникновения пожаров в учебных мастерских. Меры по их предупреждению. Правила поведения студентов при пожаре; порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации.	2	1
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 2.</b> Электросварочные работы	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>8</b>	
		Назначение и сущность электрогазосварки. Получение ацетилена в промышленном объеме. Контактная сварка, сварка в стык, машины.	2	2
		Назначение электродов. Марка и тип электродов.	2	2
		Выполнять электрогазовую сварку во всех пространственных положениях	2	2
		Выполнять ручную дуговую сварку из углеродистых и цветных сплавов. Сварка на точечных машинах, контактная сварка.	2	2
		<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>8</b>	

ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 3.</b>  Выполнение автоматической и механизированной сварки.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку средней сложности .Сварка на шовных машинах. Сварка в СО <sub>2</sub> .	2	2
		Подготовка заготовок разной толщины к сварке.	2	2
		Снятие фасок и скос кромок перед электрогазосварочным процессом.	2	2
		Нанесение рисок под заданными углами. Разметка осевых линий. Разметка деталей по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов	2	2
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 4.</b> Рубка металлов	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>6</b>	
		Подготовка рабочего места. Инструмент и приспособления для рубки металла. Демонстрация приемов рубки металла в тисках и на плите.	2	2
		Упражнение по постановке корпуса и ног при рубке, держание молотка и зубила в движениях при кистевом, локтевом и плечевом ударах.	2	2
		Рубка листовой стали по уровню губок тисков и разметочным рискам. Проверка, вырубание на плите заготовок различных очертаний из листовой стали. Обрубание кромок под сварку. Заточка инструмента.	2	2
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 5.</b> Правка и гибка металла	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>8</b>	
		Подготовка рабочего места. Способы и правила правки листового, полосового, круглого металла. Инструменты и приспособления для ручной правки металла.	1	1
		Возможные дефекты и их устранение. Механическая правка металла.	1	1
		Правка сварных изделий.	1	1
		Способы гибки листового, полосового, круглого металла вручную и на станках под различными углами и радиусом.	1	1
		Инструмент и приспособления для гибки металла.	1	1
		Правка полосовой и круглой стали на плите. Права с помощью ручного прессы. Правила техники безопасности при правке и гибке металла.	1	1

		Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка кромок листовой стали вручную и с применением приспособлений. Гибка колец из проволоки.	1	1
		Развальцовка труб.	1	1
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 6.</b> Резка металла	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>12</b>	
		Подготовка рабочего места. Инструмент и приспособления для резки металла.	2	2
		Резка металла ручными ножницами и ножовкой.	2	2
		Правила техники безопасности при резке металла. Показ применяемых инструментов, оборудования и проемов резки металла.	2	2
		Резка стальных труб ножовкой.	2	2
		Резка листового и сортового металла ножницами.	2	2
		Механизированная резка листового металла и профиля на заготовки.	2	2
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 7.</b> Чертежи сварных конструкций	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>6</b>	
		Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	1	1
		Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	1	1
		Наплавлять детали простых и средней сложности конструкций.	1	1
		Подготовка кромок под сварку.	1	1
		Типы разделки кромок под сварку. Сварка стыкового соединения под слоем флюса.	1	1
		Выбор формы разделки кромок. Зачистка и обезжиривание свариваемых кромок.	1	1

ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 8</b> Электросварочное оборудование	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>6</b>	
		Электросварочные трансформаторы, генераторы.	1	1
		Полуавтоматическая сварка в защитных газах.	1	1
		Автоматы и полуавтоматы для сварки под слоем флюса.	1	1
		Аргоновая сварка, назначение и преимущества.	1	1
		Полуавтоматическая сварка в СО <sub>2</sub> , преимущества и недостатки.	1	1
		Контроль и способы контроля сварных швов.	1	1
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 9.</b> Инструмент для подготовки скоса кромки	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>6</b>	
		Организация рабочего места. Инструмент для подготовки скоса кромки.	1	1
		Определение угла скоса кромки, виды скоса кромки.	1	1
		Необходимые условия для выполнения скоса кромки.	1	1
		Выбор зазора между двумя сварными кромками. Сварка в нижнем положении. Дефекты	2	2
		Виды прихваток и способы сварки сварных швов.	1	1
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 10.</b> Дефекты сварных швов и устранение	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>3</b>	
		Проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому. Сварка углового соединения. Дефекты. Сварка труб D-до 50мм в поворотном положении.	1	1
		Выявлять дефекты сварных швов и устранять их.	1	1

		Способы контроля сварных соединений и конструкций.	1	1
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 11.</b> Деформация при сварке	<b>Состав выполняемых работ</b>	<b>4</b>	
		Применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке.	1	1
		Выполнять горячую правку сварных конструкций. Сварка труб с выше Д-50мм. Дефекты.	1	1
		Правила техники безопасности выполнение работ по устранению деформаций при сварке.	2	2
ОК 1-ОК9 ПК 5.1-5.3	<b>Тема 12</b> Строение сварного шва, способы его испытания и виды контроля	<b>Состав выполняемых работ:</b>	<b>3</b>	
		Причины возникновения напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.	1	1
		Способы устранения внутренних напряжений и деформаций. Подбор электродов по марке и типу.	1	1
		Контрольная сварка швов.	1	1
<b>Всего по ПМ. 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 05.01 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» 5 семестр:</b>			<b>72 час. (2 нед.)</b>	
<b>Итого по ПМ. 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «МДК 05.01 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»»</b>			<b>324 час. (9 нед.)</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих требует наличия оборудованных рабочих мест в учебно-производственных мастерских.

Реализация программы производственного обучения предполагает наличие:

**мастерских:**

- слесарной;
- слесарно-механической;
- сварочной;

**лабораторий:**

- сварочной;
- для испытания материалов и проверки качества сварных изделий;
- информационных технологий;

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

- слесарный верстак;
- токарный, сверлильный, фрезерный станки;
- гильотин вые ножницы;
- маятниковая пила;
- монтажные кабины для производства практических работ по монтажу;
- сварочные посты;
- комплект электромонтажного инструмента;
- сварочной оснастки;
- комплект контрольно-измерительного инструмента;
- комплект учебно-наглядных пособий
- персональный компьютер.

#### **3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения практики**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов и дополнительной литературы:**

**Основные источники:**

1. Лахтин Ю.М., Леонтьев В.П. Материаловедение. – М.: Машиностроение, 2013.- С.198
2. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 2014 – С. 176.
3. Б.Г.Маслов А.П.Выборнов. Производство сварных конструкций : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 3-е изд., перераб. – М.: Издат. Центр «Академия», 2013. – 288с
4. Глизманенко Дмитрий Львович. Сварка и резка металлов. Учебник для проф.-техн. училищ. Изд.6-е, переработ. М., «Высшая школа», 20012. 448 с. с илл.
5. Маслов В.И. Сварочные работы. - М.: Академия, 2012 –С.360.
6. Тавстшерна Р.И. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов. Учебник для колледжа. – 2-е изд.перераб.и доп. – М.: Стройиздат, 2015 –С.286.
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 г. № 291 « Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»

#### **Дополнительные источники:**

1. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
2. Гитлевич А.Д. и др. Альбомы механического оборудования сварочного производства. – М., Высшая школа, 2014.-159 с.
3. Тимченко В.Л., Сухомлин А.Л. Роботизация сварочного производства. – Киев: Техника, 1988.-175 с.
4. Журналы «Сварочное производство». – М., №№ 1-6, 2016.-2012 г.

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики:**

1. Учебник «Газосварочные работы», форма доступа: <http://metalhandling.ru>.
1. [http://82.179.36.11/irbis64r\\_12](http://82.179.36.11/irbis64r_12) - электронный каталог библиотеки ССЭИ на основе системы автоматизации библиотек (САБ) «ИРБИС64»
2. [http://seun.ru/content/learning/4/science/1/?clear\\_cache=Y](http://seun.ru/content/learning/4/science/1/?clear_cache=Y) – учебные пособия и учебно-методические материалы ССЭИ
3. [www.proektant.org](http://www.proektant.org).
4. [www.livelib.ru/book](http://www.livelib.ru/book).
5. [www.termosys.ru](http://www.termosys.ru)
6. Электронные ресурс Учебник «Электросварочные и газосварочные работы»
7. «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandlig.ru>
8. [.http://4du.ru/informaiciya.html](http://4du.ru/informaiciya.html) – информационный сайт Московского государственного университета геодезии и картографии(МГУГиК)
9. <http://4du.ru/books> - сайт электронных учебников МГУГиК
10. <http://4du.ru/stydynty> - сайт «В помощь студенту» МГУГиК
11. <http://znanium.com> – электронно-библиотечная система «Знаниум»
12. <http://biblioklub.ru> - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
13. <http://www.biblio-online.ru> - электронно-библиотечная система «Юрайт»
14. <http://book.ru> - электронно-библиотечная система «BOOK.ru»
15. <http://grebennikov.ru/> - электронная библиотека Издательского дома "Гребенников"
16. <http://search.proquest.com/business> - электронно-библиотечная система «ProQuest»
17. [http://www.consultant.ru/?utm\\_source=sps](http://www.consultant.ru/?utm_source=sps) - справочная правовая система «КонсультантПлюс»
18. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
19. <http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
20. <http://www.prlib.ru/Pages/default.aspx> - Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина
21. <http://www.polpred.com/> - база данных «Polpred.com Обзор СМИ»
22. <http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm#a2> – Международный научно-исследовательский институт по вопросам труда
23. <https://www.isi-web.org/> - База данных ISI (The International Statistical Institute) Международного статистического института
24. <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»
25. <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
26. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
27. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**Программное обеспечение**

1. Microsoft office suit  
MS Access 2007  
MS Access 2007 – 103 ключа выдано 2010 -  
MS Visual Studio 2008  
MS FrontPage 2003  
MS Visual Studio 2010  
MS Project 2007
2. ПС ГИС «ИнГЕО 4.3»
3. PROMT NET Professional 7/0 ГИгант
4. ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition
5. Программный комплекс адаптивного компьютерного тестирования "АСТ-Тест Plus" версии 4.х.х
6. АнтиплагиатВУЗ
7. КонсультантПлюс

**Свободно распространяемое ПО**

1. Пакет свободно-распространяемого ПО для образовательных учреждений LINUX
2. Adobe Reader 10
3. GPSS World Student Version 4.3.5
4. Visual Prolog 7.1
5. Project Euler
6. Maxima
7. Google Chrome
8. Firefox
9. Internet Explorer 8
10. FisPro
11. Free Pascal

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий по практике и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися квалификационного экзамена.

Результаты (освоение профессиональных компетенций)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки
ПК 5.1. Правильно выбирать нужный режим сварки, налаживать сварочное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>-навыки осуществления технической подготовки производства сварных конструкций</li> <li>-оценка технологичности свариваемых материалов и вспомогательных материалов</li> <li>- выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</li> <li>- наладка сварочного оборудования</li> <li>- подбор соответствующих сварочных материалов</li> <li>- хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса</li> </ul>	Оценка при выполнении работ по учебной практике
ПК 5.2.Выполнять сварку различными способами и в различных пространственных положениях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами</li> <li>- выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиление металла</li> <li>- организация рабочего места сварщика</li> <li>- выбор рационального способа сборки и сварки конструкций, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала</li> </ul>	Оценка при выполнении работ по учебной практике

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование типовых методик выбора параметров сварочных технологических процессов</li> <li>- выполнение сборки изделия под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверка точности сборки</li> </ul>	
ПК 5.3.Осуществлять контроль качества сварных соединений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание методов определения дефектов сварных швов</li> <li>- умение применять методы устранения дефектов сварных швов</li> </ul>	Оценка при выполнении работ по учебной практике

Учебная практика направлена на формирование не только профессиональных, но общих компетенций.

<b>Результаты (освоение общих компетенций)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы, методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии старшего техника газового хозяйства	Экспертная оценка и наблюдение за деятельностью студента в рамках учебной практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и способа разрешения профессиональных задач в области разработки проекта наружного газопровода.	Экспертная оценка и наблюдение за деятельностью студента в рамках учебной практики.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Демонстрация способности принимать решения в условиях риска и несения ответственности за принятое проектное решение.	Экспертная оценка и наблюдение за деятельностью студента в рамках учебной практики.
ОК.4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач профессионального и личностного развития.	Нахождение и возможность использования соответствующих данных для целеустановления и разрешения кадровых задач, связанных с профессиональным и личностным совершенствованием	Экспертная оценка и наблюдение за деятельностью студента в рамках учебной практики.
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии	Освоение и использование новых информационных программ в	Экспертная оценка и наблюдение за деятельностью студента в

для совершенствования профессиональной деятельности.	профессиональной области	рамках учебной практики.
ОК.6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наличие постоянного взаимодействия с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения, участие в планировании и организации групповой работы	Экспертная оценка и наблюдение за деятельностью студента в рамках учебной практики.
ОК.7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Определение приоритетов при постановке целей проектирования, мотивация деятельности подчиненных путем увеличения эффективности работы,	Экспертная оценка и наблюдение за деятельностью студента в рамках учебной практики.
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование повышения квалификации на существующей материально технической и информационной базе.	Экспертная оценка и наблюдение за деятельностью студента в рамках учебной практики.
ОК.9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Заблаговременное ознакомление с инновационной деятельностью в профессиональной области.	Экспертная оценка и наблюдение за деятельностью студента в рамках учебной практики.

### Разработчики:

Гончаров Василий Васильевич, заведующий лабораторией «Сварочного производства» Монтажного колледжа Саратовского социально-экономического института (филиала) ФГБОУ ВО РЭУ имени Г.В. Плеханова.

Яковлев Дмитрий Сергеевич, мастер производственного обучения Монтажного колледжа Саратовского социально-экономического института (филиала) ФГБОУ ВО РЭУ имени Г.В. Плеханова.

### Эксперты:

Петросян Сергей Маисович, главный сварщик ООО «Первая Локомотивная Компания»;

Карягин Владимир Алексеевич, к.т.н., преподаватель высшей квалификационной категории Монтажного колледжа Саратовского социально-экономического института (филиала) ФГБОУ ВО РЭУ имени Г.В. Плеханова.