

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума

от 16.09.2020 протокол № 11/1

Председатель

А. В. Юдин  
И. О. Фамилия  
« 26 » сентября 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Практика	Производственная практика (преддипломная)
Профессиональный модуль	
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Форма проведения	Концентрированная
Курс	4 курс

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Петухова Светлана Николаевна	Преподаватель

**СОГЛАСОВАНО:**  
Представитель работодателя  
Генеральный директор  
ООО «Автострой – Металл»



М. И. Коноплин

(И.О. Фамилия)

05

2020

**СОГЛАСОВАНО:**  
Председатель ПЦК  
специализации технического направления

М. Н. Забиров  
(подпись)

/М. Н. Забиров  
(И.О. Фамилия)

12 05

2020

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

*1.1. Цель(и) и задачи, требования к результатам освоения (компетенции, практический опыт)*

### **Цель**

- закрепление и углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм

### **Задачи**

- самостоятельное изучение студентом структуры предприятия, функции каждого подразделения предприятия и их взаимосвязь;

- овладение студентами первоначальным профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;

- формирование целевых установок обучения студента по специальности 22.02.06 Сварочное производство

<b>Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>
OK 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уметь: - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения Практический опыт: - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
OK 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы Практический опыт: - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
OK 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Уметь: - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения Практический опыт: - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
OK 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Уметь: - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов Практический опыт: - применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
OK 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы Практический опыт: - разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
OK 6. Работать в	Уметь:

коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>- читать рабочие чертежи сварных конструкций</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами</li> </ul>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами</li> </ul>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технической подготовки производства сварных конструкций</li> </ul>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего и перспективного планирования производственных работ</li> </ul>
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</li> </ul>
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технической подготовки производства сварных конструкций</li> </ul>
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать рабочее место сварщика</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</li> </ul>
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса</li> </ul>
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами</li> </ul>
ПК 2.2. Выполнять расчеты и	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического</li> </ul>

конструирование сварных соединений и конструкций	процесса Практический опыт: - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
ПК 2.3. Осуществлять технико – экономическое обоснование выбранного технологического процесса	Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы Практический опыт: - выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	Уметь: - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; Практический опыт: - оформление конструкторской, технологической и технической документации;
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий	Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; Практический опыт: - разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	Уметь: - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений Практический опыт: - определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	Уметь: - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; Практический опыт: - обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	Уметь: - определять количество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов, - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; Практический опыт: - предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки	Уметь: - заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; Практический опыт: - оформления документации по контролю качества сварки;
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	Уметь: - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; Практический опыт: - текущего и перспективного планирования производственных работ;

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ;</li> <li>- проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;</li> <li>- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта;</li> <li>- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</li> </ul>
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</li> <li>- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</li> </ul>
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;</li> <li>- проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</li> <li>- организаций ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта;</li> </ul>
ПК 4.5. Обеспечить профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</li> </ul>

## 1.2. Место практики в структуре программы ППССЗ

Программа производственной (преддипломной) практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, разработка технологических процессов и проектирование изделий, контроль качества сварочных работ, организация и планирование сварочного производства и соответствующих профессиональных компетенций.

Производственная (преддипломная) практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов «МДК.01.01. Технология сварочных работ; МДК.01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций; МДК.02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций; МДК.02.02. Основы проектирования технологических процессов; МДК.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций; МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке».

Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации в рамках профессиональных модулей: ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий; ПМ.03 Контроль качества сварочных работ; ПМ.04. Организация и планирование сварочного производства; ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

(19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик).

### *1.3. Место прохождения практики*

Основными базами производственной практики являются:

- ООО « Ульяновский механический завод»;
- ООО «Ульяновский моторный завод»;
- ООО « Авиастар – СП»;
- ООО «УАЗ»- Атокомпонент;
- ООО «УАЗ»
- АО «УМЗ»
- ООО «Автострой – Металл» и др.

### *1.4. Количество часов на освоение программы*

Трудоемкость производственной (преддипломной) практики составляет 144 часа (4 недели):

Сроки прохождения производственной (преддипломной) практики определяется учебным планом по специальности 22.02.06 Сварочное производство и календарным учебным графиком. Практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре.

### *1.5. Форма промежуточной аттестации*

Дифференцированный зачет.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) прохождения практики</b>	<b>Количество часов (недель)</b>	<b>Виды работ на практике</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
1	Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами Производственный инструктаж	144	Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	Дневник по практики Отчет по практики
2	Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
3	Изучение работы отдельных подразделений предприятия. Экскурсии в подразделения предприятия		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
4	Сбор и систематизация материала для выполнения выпускной квалификационной работы		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
5	Обобщение материала и оформление отчета по практике. Сдача отчета по практике		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала. Подготовка к сдаче отчета по практике. Подготовка к сдаче дифференцированного зачета.	

### **Тематическое содержание практики**

<b>Наименование темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Реализуемые компетенции</b>	<b>Практическое задание</b>
Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами Производственный инструктаж	10	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1	Изучение задания
Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия	50	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5	
Изучение работы отдельных подразделений предприятия. Экскурсии в подразделения предприятия	62	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5	
Сбор и систематизация материала для выполнения выпускной квалификационной работы	12	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5	Сбор информации.
Обобщение материала и оформление отчета по практике. Сдача отчета по практике	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5	Сбор информации Отчет.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы производственной (преддипломной) практики требует наличия учебного кабинета

**Аудитория № 24** Площадь - 40,76 м<sup>2</sup>. 24 посадочных места.

Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы

**Технические средства обучения:**

Аудитория укомплектована ученической мебелью и компьютерной техникой, мастерских **Учебные мастерские (аудитория № 60).** Площадь - 51,58 м<sup>2</sup>, 6 мест.

Полигон сварочный, мастерская сварочная, для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

**Технические средства обучения:**

Стол сварщика -6 шт. Сварочная система вентиляции (приточно-вытяжная). Аргонно-дуговая установка инверторная TIG 315 P AC/DC Tech+MMA (E103). Воздушный компрессор (220В). Газовый баллон (аргон). Источник питания полуавтоматической сварки Panasonic YD-350KR2HGG. Механизм подачи присадочного материала Panasonic. Сварочный плазморез CUT 40 В (R34). Сварочный трансформатор NEON. Сварочный полуавтомат САИПА-200 РЕСАНТА. Трансформатор сварочный УЭР 150. Газовый баллон (углекислотный). Ящик для хранения баллонов.

**3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

- 1 Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453724>
- 2 Черепахин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453937>

- Дополнительные источники:

- 1 Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442322>

- Периодические издания:

1. Автоматизированное проектирование в машиностроении [Электронный ресурс]: науч. журнал / Научно-исследовательский центр «Машино Строение». - Новокузнецк, 2013 - 2020. - Выходит 1 раза в год. - Издается с 2013г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=40372>
2. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Машиностроение [Электронный ресурс]: науч. журнал. - Москва, 2018-2019. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/63631>
3. Мехатроника, автоматика и робототехника [Электронный ресурс]: науч. журнал / Научно-исследовательский центр «Машино Строение». - Новокузнецк, 2017 - 2020. - Выходит 2 раза в год. - Издается с 2017 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63827>
4. Новые материалы и технологии в машиностроении Брянский государственный инженерно-технологический университет [Электронный ресурс]: науч. журнал / Брянский государственный инженерно-технологический университет. - Брянск, 2017 - 2020. - Выходит 2 раза в год. - Издается с 2002 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=50158>
5. Россия молодая передовые технологии – в промышленность Омский государственный технический университет [Электронный ресурс]: науч. журнал / Омский государственный технический университет. - Омск, 2011 - 2019. - Выходит 1 раза в год. - Издается с 2011г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=41264>

- Учебно-методические:

- 1 Петухова, С. Н. Методическое пособие по выполнению курсового проекта (работы) по дисциплине "Основы расчета и проектирования сварных конструкций" [Электронный ресурс]: электрон. учеб. курс: учеб. - метод. пособие / Петухова Светлана Николаевна. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск: УлГУ, 2017. -- URL: <http://edu.ulsu.ru/courses/843/interface/>

Согласовано:

*и. библиотекарь Чегаев А.А.* *Риф.* *13.05.2020*

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

1.2. ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. - Москва , [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

1.3. Консультант студента [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон. дан. - Москва. [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

1.4. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. - С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <https://e.lapbook.com>.

1.5. Znaniум.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Знаниум. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2019].

3. База данных периодических изданий [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/uidb/12>.

4. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

5. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>

6.2. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>

7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>

• Программное обеспечение:

1.Операционная система Windows

2.Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:

 13.05.2020  
должность сотрудника УлГУ

### *3.3. Общие требования к организации и проведению практики*

Производственная (преддипломная) практика проводится на машиностроительных, предприятиях города любой формы собственности, на основе общих или индивидуальных договоров, заключаемых между организацией и учебным заведением.

Студенты образовательных учреждений среднего профессионального образования при прохождении производственной (преддипломной) практики на предприятиях, в учреждениях, организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной (преддипломной) практики;
- подчиняться действующим на предприятиях, в учреждениях, организациях правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на данном предприятии, в учреждении, организации. На студентов, распространяется трудовое законодательство, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Контроль за ходом практики осуществляется заместителем директора учебного заведения, руководителями практики, а непосредственно на рабочем месте - квалификационными специалистами, которым поручается проведение практики студентов.

### *3.4. Требования к кадровому обеспечению*

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав педагогические кадры имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Имеющие высшее и среднее специальное образование, соответствующее профилю программ практик.

### *3.5 Специальные условия для обучающихся с ОВЗ и инвалидов*

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению – слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению – слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху – слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху – глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

– Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

#### 4. Контроль и оценка результатов практики

В период прохождения производственной (преддипломной) практики обучающиеся ведут документацию:

1 Дневник практики

2 Отчет по практике

Контроль и оценка результатов прохождения производственной (преддипломной) практики осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися практических заданий, проектов, также выполнения

индивидуальных заданий, исследований, используя ФОС по практике.

<b>Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы, методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения видов профессиональной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; - классификацию сварных конструкций	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций;	
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий; - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; - основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - читать рабочие чертежи сварных конструкций; технологию изготовления сварных конструкций различного класса;	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - классификацию сварных конструкций;	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	- технической подготовки производства сварных конструкций; - выбирать рациональный способ сборки и сварки	

<p>личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.</p>	<p>конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> <li>- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;</li> </ul>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего и перспективного планирования производственных работ;</li> <li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li> <li>- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств;</li> </ul>	
<p>ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;</li> </ul>	<p>Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, подготовка сдаче отчета</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технической подготовки производства сварных конструкций</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</li> </ul>	
<p>ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать рабочее место сварщика;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды сварочного оборудования, устройства и правила эксплуатации; источники питания;</li> </ul>	
<p>ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хранения и</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</li> </ul>	

использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса		
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами. Практический опыт: - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	Уметь: - пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами Знать: - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;	
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций Практический опыт: - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса	Уметь: - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; Знать: - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	
ПК 2.3. Осуществлять технико – экономическое обоснование выбранного технологического процесса Практический опыт: - выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций	Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; Знать: - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию Практический опыт: - выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций	Уметь: - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; Знать: - состав ЕСТД;	
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий	Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; Знать: - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов; - основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;	

<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий</li> </ul>		
<p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</li> </ul>	
<p>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы получения сварных соединений;</li> <li>- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;</li> </ul>	
<p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять количество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;</li> <li>- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов,</li> <li>- выявлять дефекты при металлографическом контроле;</li> <li>- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы устранения дефектов сварных соединений;</li> </ul>	
<p>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления документации по контролю качества сварки</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</li> </ul>	
<p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего и перспективного планирования</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы координации производственной деятельности;</li> <li>- формы организации монтажно - сварочных работ;</li> <li>- основные нормативные правовые акты,</li> </ul>	

производственных работ	регламентирующие проведение сварочно - монтажных работ;	
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат Практический опыт: - выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; - организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта; - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ	Уметь: - рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ; - проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования; Знать: - принципы координации производственной деятельности; - методику расчета времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;	
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства Практический опыт: - применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ	Уметь: - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; Знать: - справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств; - методы планирования и организации производственных работ;	
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта Практический опыт: - применения методов и приёмов организации	Уметь: - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; - проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования; Знать: - формы организации монтажно - сварочных работ;	

<p>труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта</li> </ul>		
<p>ПК 4.5. Обеспечить профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно - измерительных средств.</li> </ul>	

Разработчик Петухов  
подпись

Преподаватель  
подпись

С. Н. Петухова  
подпись

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» Ф-Фонд оценочных средств	Форма	
---	-------	--

**УТВЕРЖДЕНО**

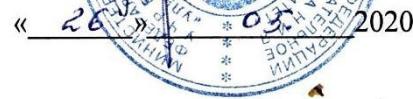
на заседании Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума

от 26.05.2020 протокол № 11/1

Председатель

/А. В. Юдин

Подпись И.О. Фамилия  
« 26 05 2020



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Практика	Производственная практика (преддипломная)
Профessionальный модуль	
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Форма проведения	Концентрированная
Курс	4 курс

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2020 г.

ФОС актуализирован на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Петухова Светлана Николаевна	Преподаватель

**СОГЛАСОВАНО:**

Представитель работодателя  
Генеральный директор  
ООО «Автострой – Металл»



**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель ПЦК  
специальности технического направления

\_\_\_\_\_  
М. Н. Забиров  
(И.О. Фамилия)  
12 05 2020

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Область применения ФОС

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения производственной (преддипломной) практики.

Формой аттестации по производственной (преддипломной) практике является дифференцированный зачет.

## 1.2. Требования к результатам прохождения практики (компетенции, практический опыт)

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты прохождения практики	
			Уметь	Практический опыт
1	OK 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- ориентироваться в наиболее общих проблемах, знаниях, ценностях, свободе и смысле жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	- владеть информацией о своей будущей профессии, специальности
2	OK 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- организовывать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач	- владеть технологическим процессом изготовления конструкции
3	OK 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- проявлять инициативность и ответственность в различных ситуациях, принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях	- владеть адекватность оценки возможного риска при решении нестандартных профессиональных задач
4	OK 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- найти необходимую информацию и правильно интерпретировать, быть способным к личностному и профессиональному самоопределению и развитию	- владеть технологическим процессом изготовления конструкции
5	OK 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- подготовить и представить доклад, сообщение, результаты научно-исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии	- владеть информационно - коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности
6	OK 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- презентовать себя и свой коллектив, продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций	- владеть профессиональной этикой
7	OK 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- организовывать и координировать все работы в команде, планировать свою деятельность и деятельность команды и	- владеть технологическим процессом изготовления деталей машин, информацией о

			осуществлять контроль за исполнением заданий, осуществлять ситуационный анализ, добиваться общекомандного результата	материалах и ресурсах, необходимых для текущей работы команды
8	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- владеть задачами профессионального и личностного развития
9	ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- реализовать свои трудовые права и обязанности, использовать инновации в области профессиональной деятельности	- владеть нормативно-правовыми документами, международными стандартами в своей профессиональной деятельности
10	ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов	- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
11	ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	- технической подготовки производства сварных конструкций
12	ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	-организовывать рабочее место сварщика	- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
13	ПК1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
14	ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	- пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами	- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными

				свойствами
15	ПК 2.2.	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций	- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса	- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
16	ПК 2.3.	Осуществлять технико – экономическое обоснование выбранного технологического процесса	- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы	- выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций
17	ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;	- оформление конструкторской, технологической и технической документации;
18	ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий	- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;	- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;
19	ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений	- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
20	ПК 3.2.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	-выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;	- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
21	ПК 3.3.	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	- определять количество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов, - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов	-предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;

			сварных изделий ии конструкций;	
22	ПК 3.4.	Оформлять документацию по контролю качества сварки	-заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;	- оформления документации по контролю качества сварки;
23	ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;	- текущего и перспективного планирования производственных работ;
24	ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ; - проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования;	- выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; - организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта; - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;
25	ПК 4.3.	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства	- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;	- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;
26	ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта	- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; - проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования;	- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности

				производства; - - организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта;
27	ПК 4.5	Обеспечить профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ	- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;	- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

### 1.3. Оценка прохождения практики

Результаты прохождения (формирование компетенций, приобретение практического опыта)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип оценочного средства	№ задания	Форма контроля и оценивания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Б В Г	25 5 22	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения видов профессиональной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; – оценка эффективности и качества выполнения	Б В Г	25 5 22	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления конструкций	Б В Г	25 5 22	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	Б В Г	25 5 22	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Б В Г	25 5 22	

профессиональной деятельности				
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Б В Г	25 5 22	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Б В Г	25 5 22	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении	Б В Г	25 5 22	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления конструкций	Б В Г	25 5 22	
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Иметь практический опыт: - выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; Уметь: - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; Знать: - технологию изготовления сварных конструкций различного класса;	Б В Г	25 5 22	Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, подготовка отчета  Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Иметь практический опыт: - технической подготовки производства сварных конструкций; Уметь: - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; Знать: - основы технологии сварки и производства сварных конструкций;	Б В Г	25 5 22	
ПК 1.3. Выбирать оборудование,	Иметь практический опыт: - выбора оборудования,	Б В	25 5	

	<p>- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</p>		
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление конструкторской, технологической и технической документации;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</li> <li>- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав ЕСТД;</li> </ul>	<p>Б В Г</p>	<p>25 5 22</p>
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</li> <li>- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;</li> </ul>	<p>Б В Г</p>	<p>25 5 22</p>
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</li> </ul>	<p>Б В Г</p>	<p>25 5 22</p>
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы получения сварных</li> </ul>	<p>Б В Г</p>	<p>25 5 22</p>

приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; Уметь: - организовывать рабочее место сварщика; Знать: - виды сварочного оборудования, устройства и правила эксплуатации; источники питания;	Г	22	
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	Иметь практический опыт: - хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса; Уметь: - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; Знать: - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;	Б В Г	25 5 22	
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Иметь практический опыт: - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; Уметь: - пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами Знать: - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;	Б В Г	25 5 22	
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций	Иметь практический опыт: - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; Уметь: - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; Знать: - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	Б В Г	25 5 22	
ПК 2.3. Осуществлять технико – экономическое обоснование выбранного технологического процесса	Иметь практический опыт: - выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций; Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; Знать:	Б В Г	25 5 22	

	соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;		
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	Иметь практический опыт: -предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; Уметь: - определять количество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов, - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; Знать: - способы устранения дефектов сварных соединений;	Б В Г	25 5 22
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки	Иметь практический опыт: - оформления документации по контролю качества сварки; Уметь: -заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; Знать: - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;	Б В Г	25 5 22
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	Иметь практический опыт: - текущего и перспективного планирования производственных работ; Уметь: - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; Знать: - принципы координации производственной деятельности; - формы организации монтажно - сварочных работ; - основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно - монтажных работ;	Б В Г	25 5 22
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	Иметь практический опыт: - выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; - организаций ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово –	Б В Г	25 5 22

	<p>предупредительного ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ; Уметь:</li> <li>- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ;</li> <li>- проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы координации производственной деятельности;</li> <li>- методику расчета времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;</li> </ul>		
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</li> <li>- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств;</li> <li>- методы планирования и организации производственных работ;</li> </ul>	<p>Б В Г</p>	<p>25 5 22</p>
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</li> <li>- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;</li> <li>- проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы организации монтажно - сварочных работ;</li> </ul>	<p>Б В Г</p>	<p>25 5 22</p>

ПК 4.5. Обеспечить профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ	Иметь практический опыт: - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ; Уметь: - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; Знать: - справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств.	Б В Г	25 5 22	
---	---	-------------	---------------	--

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. *Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для текущего контроля*

### A) Индивидуальные задания ЗАДАНИЕ

Текст задания:

**Примеры работ:**

- технология контроля изготавливаемой конструкции (чертёж, схема проверки, документация);
- технологический процесс изготовления конструкции (подробная технология изготовления конструкции, документация);
- должностные обязанности механика, технолога, мастера;
- должностные оклады: ИТР, основных рабочих и их премии;
- цеховые расходы сварочного производства.

Проверяемые компетенции, практический опыт	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. Иметь практический опыт: - выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;	Уметь: - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; Знать: - технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций. Иметь практический опыт: - технической подготовки производства сварных конструкций;	Уметь: - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; Знать: - основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. Иметь практический опыт: - выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;	Уметь: - организовывать рабочее место сварщика; Знать: - виды сварочного оборудования, устройства и правила эксплуатации; источники питания;
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	Уметь: - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или

<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;</li> </ul>	<p>конструкции; Знать: - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</p>
<p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;</li> </ul>
<p>ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</li> </ul>
<p>ПК 2.3. Осуществлять технико – экономическое обоснование выбранного технологического процесса</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</li> </ul>
<p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление конструкторской, технологической и технической документации;</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</li> <li>- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав ЕСТД;</li> </ul>
<p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</li> <li>- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;</li> </ul>
<p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы получения сварных соединений;</li> <li>- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять количество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;</li> <li>- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов,</li> <li>- выявлять дефекты при металлографическом контроле;</li> </ul>

<p>получения качественной продукции;</p>	<p>- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; Знать: - способы устранения дефектов сварных соединений;</p>
<p><b>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки</b> Иметь практический опыт: - оформления документации по контролю качества сварки;</p>	<p>Уметь: - заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; Знать: - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</p>
<p><b>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ</b> Иметь практический опыт: - текущего и перспективного планирования производственных работ;</p>	<p>Уметь: - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; Знать: - принципы координации производственной деятельности; - формы организации монтажно - сварочных работ; - основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно - монтажных работ;</p>
<p><b>ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</b> Иметь практический опыт: - выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; - организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта; - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</p>	<p>Уметь: - рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ; - проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования; Знать: - принципы координации производственной деятельности; - методику расчета времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;</p>
<p><b>ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства</b> Иметь практический опыт: - применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</p>	<p>Уметь: - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; Знать: - справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств; - методы планирования и организации производственных работ;</p>
<p><b>ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта</b> Иметь практический опыт: - применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; - организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта;</p>	<p>Уметь: - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; - проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования; Знать: - формы организации монтажно - сварочных работ;</p>
<p><b>ПК 4.5. Обеспечить профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ</b> Иметь практический опыт: - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</p>	<p>Уметь: - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; Знать: - справочную литературу для выбора материалов,</p>

	технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств.
<b>Условия выполнения задания</b>	
1. Место (время) выполнения задания ( <i>на учебной/ производственной практике, на рабочем месте, например, в цеху организации (предприятия), мастерской организации, предприятия, в учебном кабинете и т.п.):</i> <u>в цеху организации (предприятия), мастерской организации, предприятия, в учебном кабинете</u>	
2. Максимальное время выполнения задания: <u>144</u> час.	
3. Вы можете воспользоваться ( <i>указать используемое оборудование (инвентарь), расходные материалы, литературу и другие источники, информационно-коммуникационные технологии и проч.</i> )	
1. Автоматизированное проектирование в машиностроении [Электронный ресурс]: науч. журнал / Научно-исследовательский центр «Машино Строение». - Новокузнецк, 2013 - 2020. - Выходит 1 раза в год. - Издается с 2013г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=40372">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=40372</a>	
2. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Машиностроение [Электронный ресурс]: науч. журнал. - Москва, 2018-2019. –Режим доступа: <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/63631">https://dlib.eastview.com/browse/publication/63631</a>	
3. Мехатроника, автоматика и робототехника [Электронный ресурс]: науч. журнал / Научно-исследовательский центр «Машино Строение». - Новокузнецк, 2017 - 2020. - Выходит 2 раза в год. - Издается с 2017 г. - Открытый доступ ELIBRARY. – Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63827">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63827</a>	
4. Новые материалы и технологии в машиностроении Брянский государственный инженерно-технологический университет [Электронный ресурс]: науч. журнал / Брянский государственный инженерно-технологический университет. – Брянск, 2017 - 2020. – Выходит 2 раза в год. - Издается с 2002 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=50158">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=50158</a>	
5. Россия молодая передовые технологии – в промышленность Омский государственный технический университет [Электронный ресурс]: науч. журнал / Омский государственный технический университет. – Омск, 2011 - 2019. – Выходит 1 раза в год. - Издается с 2011г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=41264">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=41264</a>	
4. Указать <i>другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.</i>	
В период прохождения производственной (преддипломной) практики обучающиеся ведут документацию:	
<u>1 Дневник практики</u>	
<u>2 Отчет по практике</u>	
5. Описание шкалы оценивания (критерии оценивания)	
<b>Критерии и шкала оценки:</b>	
- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;	
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;	
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:	
<b>высокий (отлично)</b> - более 80% правильных ответов;	
<b>достаточный (хорошо)</b> – от 60 до 80 % правильных ответов;	
<b>пороговый (удовлетворительно)</b> – от 50 до 60% правильных ответов;	
<b>критический (неудовлетворительно)</b> – менее 50% правильных ответов.	

## **Б) Тесты (тестовые задания) для текущего контроля**

Код компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	1	При какой максимальной толщине газовая сварка выполняется без скоса кромок: а) до 2 мм; б) до 3 мм; в) до 5 мм.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	2	Зачистка металла под сварку производится: а) только механическим способом; б) механическим способом с предварительным нагревом пламенем сильно загрязненных поверхностей; в) оба варианта используются.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5,	3	Под сварку зачищают: а) только кромки; б) кромки и 10—20 мм наружной поверхности;

ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.		в) кромки и 10—20 мм двух поверхностей.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	4	Для удаления ржавчины с поверхности металла лучше использовать пламя: а) с избытком кислорода; б) нейтральное; в) с избытком ацетилена.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	5	Краска лучше выгорает, соприкасаясь: а) со средней зоной пламени; б) с факелом; в) не имеет значения.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	6	Для выполнения прихваток вы используете присадочную проволоку: а) любую из соответствующих данной марке стали; б) ту, с которой будет выполняться сварка; в) то и другое неправильно.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	7	Длина прихваток при длине шва до 0,5 м: а) 12—15 мм; б) не более 25 мм; в) не более 50 мм.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	8	Высота прихваток должна быть не менее: а) 3 мм; б) 2/3 толщины металла; в) в зависимости от толщины справедливы оба варианта.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	9	Количество прихваток при сварке труб диаметром до 50 мм: а) 1-2; б) 3-4; в) можно варить без прихваток.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	10	При обнаружении дефектов в прихватке ваши действия: а) удалите зубилом или абразивным кругом и выполните рядом новую прихватку; б) переплавите; в) поставьте рядом еще одну прихватку.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	11	Пайкой называется .....
		а) Процесс получения разъёмного соединения путём местного нагрева основного металла до температуры его плавления. б). Процесс получения соединения путём местного нагрева основного металла до температуры его плавления. в). Процесс получения неразъёмного соединения путём местного нагрева металла до температуры плавления припоя.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	12	Какие из перечисленных видов сварки относятся к сварке плавлением? а ). Дуговая покрытыми и угольными электродами, сварка под флюсом. б). Контактная, электрошлаковая и диффузионная. в ). Сварка взрывом, газовая, контактная.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	13	Какие виды сварки из перечисленных относятся к сварке с применением давления? а)Сварка трением, контактная шовная, точечная и рельефная. б) Плазменная, лазерная, газовая. в) Электрошлаковая, под флюсом, в защитных газах.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	14	Как классифицируют контактные машины по механизму сжатия и осадки? а) рычажные, пневматические, гидравлические. б) рычажные, гидравлические, пневмогидравлические в) рычажные, пневматические, гидравлические, пневмогидравлические, электромагнитные
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4,	15	Найдите правильную расшифровку контактной машины. а) МР – машина для рельефной сварки б) МШВ 1601 - машина шовная с выпрямителем тока во вторичном контуре, максимальный сварочный ток 16 кА, первая модификация

ПК 4.1 - ПК 4.5.		в) МШВ 1601 - машина шовная с выпрямителем тока во вторичном контуре, максимальный сварочный ток 160 А, первая модификация
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	16	Расшифруйте обозначение следующих контактных машин. а) МТПВ -1207 б) МСО
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	17	Чем следует тушить загоревшийся ацетилен? (Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ стр.131) а) Водой б) Углекислотными огнетушителями в) Сухим песком г) Все верно
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	18	В какой цвет окрашивается корпус баллона для ацетилена? (ПБ 03-576-03 таб.17) а) Черный б) Красный в) Голубой г) Белый
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	19	В какой цвет окрашивается корпус баллона для горючих газов? (ПБ 03-576-03 таб.17) а) Черный б) Красный в) Голубой г) Темно-зеленый
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	20	Как часто проводится освидетельствование баллонов? (ПБ 03-576-03 п.10.2.10 ) а) 1 год б) 3 года в) 4 года г) 5 лет
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	21	Очками, с какими светофильтрами должны пользоваться газорезчики для защиты глаз? (ПОТ Р М-020-2001 п. 2.21.7) а) Г -1 б) Г -3 в) В -1 г) В -2
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	22	На какой высоте в соответствии с ГОСТ 12.4.059 рабочие места необходимо оборудовать ограждениями ? а) Расположенные выше 1 м б) Расположенные выше 1,3 м в) Расположенные выше 2 м г) Расположенные выше 2,5 м
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	23	Укажите, какое давление должно быть в наполненном ацетиленом баллоне? (Полякова Р.Г. Газосварщик стр.62) а) 150 кгс/кв. см при + 20 градусов Цельсия б) 19 кгс/ кв. см при + 20 градусов Цельсия в) 50 кгс/ кв. см при + 20 градусов Цельсия г) Не более 6 кгс/ кв. см.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	24	На каком расстоянии должны находиться токоведущие провода от ацетиленового генератора, баллонов? (ПОТ Р М-020-2001 п 2.18.22) а) 1 м б) 3 м в) 5 м г) Более 5 м
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	25	На какие классы опасности разделены вредные вещества по степени воздействия на организм человека (в соответствии с классификацией ГОСТ 12.1.007) ? а) Вещества неопасные б) Вещества малоопасные в) Вещества умеренно опасные г) Вещества высокоопасные д) Вещества чрезвычайно опасные

### **Критерии и шкала оценки:**

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
  - высокий (отлично)** - более 80% правильных ответов;
  - достаточный (хорошо)** – от 60 до 80 % правильных ответов;
  - пороговый (удовлетворительно)** – от 50 до 60% правильных ответов;
  - критический (неудовлетворительно)** – менее 50% правильных ответов.

### **Ключ к тестовым заданиям**

Тема	№ индивидуального задания	№ правильного ответа
Производственной (преддипломной) практики	1	в
	2	в
	3	в
	4	а
	5	б
	6	б
	7	а
	8	а
	9	а
	10	а
	11	в
	12	а
	13	а
	14	в
	15	в
	16	б
	17	a) МТПВ -1207- машина точечная, с пневматическим приводом сжатия, с выпрямителем тока во вторичном контуре, максимальный сварочный ток 12 кА, седьмая модификация б) МСО – машина для стыковой сварки оплавлением
	18	б,в
	19	г
	20	б
	21	б
	22	б
	23	б
	24	г
	25	б,в,г,д

### **В) Комплект индивидуальных задач (заданий) на период практики для текущего контроля**

Код компетенции	№ задания	Условие задачи (формулировка задания)
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1- ПК 4.5.	1	- ознакомление с предприятием и особенностями его работы; - беседы со специалистами Производственный инструктаж
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1- ПК 4.5.	2	- выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия;
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1- ПК 4.5.	3	- изучение работы отдельных подразделений предприятия; - экскурсии в подразделения предприятия4
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1- ПК 4.5.	4	- сбор и систематизация материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4,	5	- обобщение материала и оформление отчета по практике; - сдача отчета по практике

**Критерии и шкала оценки:**

- критерии оценивания – правильное решение задач;
- показатель оценивания – процент правильно решенных задач;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
  - высокий (отлично)** - более 80% правильно решенных задач;
  - достаточный (хорошо)** – от 60 до 80 % правильно решенных задач;
  - пороговый (удовлетворительно)** – от 50 до 60% правильно решенных задач;
  - критический (неудовлетворительно)** – менее 50% правильно решенных задач.

Критерии оценки	Уровень освоения компетенции	Оценка
Обучающийся ясно изложил методику решения задач, обосновал выполненное решение точной ссылкой на формулы, правила и т.д.;	Высокий уровень	Отлично
Обучающийся ясно изложил методику решения задач, но в обосновании решения имеются сомнения в точности ссылки на формулы, правила и т.д.;	Достаточный уровень	Хорошо
Обучающийся изложил условие задачи, решение обосновал общей ссылкой на формулы, правила и т.д.;	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не выполнил задания для самостоятельной работы, не уяснил условие задачи, решение не обосновал ссылкой на формулы, правила и т.д.	Критический уровень не достигнут	Неудовлетворительно

**2.2. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для промежуточной аттестации****Г) Вопросы для проведения промежуточной аттестации**

Код компетенции	№ вопроса	Формулировка вопроса
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	1	1Что называется сваркой? 2. Как классифицируются виды сварки? 3. В чем заключается сущность основных видов сварки? 4. Что называется сварным соединением и сварным швом?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	2	1В чем заключается сущность разделительной термической резки? 2 Какие физические и химические процессы происходят при образовании сварного соединения? 3 Как происходит плавление и перенос электродного металла в сварочную ванну? 4 Что называется кристаллизацией и какие особенности имеет кристаллизация сварочной ванны?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	3	1 От Чего зависит химический состав металла шва? 2 Как влияют газы атмосферы, загрязнения и примеси на свойства сварного соединения? 3 Что называется термическим циклом сварки? 4 Что называется деформациями и напряжениями?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	4	1Что является причиной образования сварочных напряжений и деформаций? 2 Какие способы применяют для уменьшения и устранения остаточных сварочных напряжений? 3 Какие способы применяют для уменьшения и устранения сварочных деформаций и короблений? 4 Как рассчитывают прочность сварного шва?
ОК 1 - ОК 9,	5	5 Что понимается под свариваемостью материалов?

ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	17	1 Для какой цели используют ацетиленовый генератор? 2 Как работает водяной предохранительный затвор? 3 Объясните устройство сварочной газовой горелки. 4 Как устроен газокислородный резак?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	18	1 Назовите основные параметры режима газовой сварки. Как они выбираются? 2 В чем заключается левый и правый способы сварки?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	19	1 В чем заключается сущность кислородной резки? 2 В чем заключается сущность сварки давлением?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	20	1 Как происходит образование соединения при контактной сварке? 2 Из каких основных узлов состоят контактные машины? 3 В чем заключается сущность диффузионной сварки?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	21	1 Как производится холодная сварка? 2 Как образуется сварное соединение при сварке взрывом? 3 В чем заключается сущность сварки трением? 4 В чем заключается сущность ультразвуковой сварки?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	22	1 Какие трудности возникают при сварке высоколегированных сталей? 2 Какие трудности возникают при сварке чугуна? 3 Каковы особенности сварки цветных металлов и их сплавов? 4 Какие трудности возникают при сварке алюминия и его сплавов? 5 Какие способы сварки применяют при сварке алюминия? 6 Какие трудности возникают при сварке меди? 7 Каковы особенности сварки латуни и бронзы по сравнению с медью?

### Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:  
**высокий (отлично)** - более 80% правильных ответов;  
**достаточный (хорошо)** – от 60 до 80 % правильных ответов;  
**пороговый (удовлетворительно)** – от 50 до 60% правильных ответов;  
**критический (неудовлетворительно)** – менее 50% правильных ответов.

### Е) Оценка дневника, отчета

Показатели оценки	Критерии оценки
Наличие дневника, отчета по результатам прохождения практики.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Обоснование результатов выполнения заданий практики. Полнота и информативность данных представленных в отчете.</li> <li>Выполнение анализа результатов прохождения производственной практики.</li> <li>Четкость и грамотность изложения материала.</li> <li>Соответствие выполненных работ необходимым требованиям</li> <li>Своевременное представление дневника, отчёта по практике.</li> <li>Наличие приложения к дневнику, отчёту по практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы методических материалов и документов планирования по основным видам деятельности, подтверждающие практический опыт, полученный на практике).</li> <li>Соответствие требованиям к оформлению документации.</li> </ol> <p>Оценка «отлично» - соответствие всем критериям оценивания</p> <p>Оценка «хорошо» соответствие всем критериям оценивания с некоторыми неточностями и недочетами</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - соответствие 3 критериям, не учитывая критерия 6.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - соответствие менее 3 критериев</p>

ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.		6 Что является причиной образования пор в сварных швах? 7 Каковы причины образования горячих и холодных трещин при сварке? 8 Какие виды коррозии бывают в сварных соединениях? 9 Как влияет химический состав сталей на их свариваемость?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	6	1 Как классифицируют и обозначают сварочные проволоки? 2 Как классифицируют стальные покрытые электроды для сварки и наплавки? 3 Что такое тип и марка электрода?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	7	1 Какие неплавящиеся электроды применяют для сварки? 2 Для каких целей используют сварочный флюс? 3 Какие защитные газы используют при сварке? 4 От чего зависит устойчивость горения сварочной дуги?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	8	1 Что такое внешняя характеристика источника питания? 2 Что такая вольт-амперная характеристика дуги? 3 Какие требования предъявляют к сварочным источникам питания? 4 Объясните устройство сварочного трансформатора, выпрямителя, генератора.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	9	1 Что включает в себя сварочные установки для автоматической и полуавтоматической сварки? 2 Что входит в пост для ручной дуговой сварки? 3 Как выбирают режимы ручной дуговой сварки?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	10	.1 Какие основные движения электродом производят при ручной сварке? 2. Какой порядок применяют при заполнении разделки швов при ручной дуговой сварке? 3 Назовите основные способы повышения производительности ручной дуговой сварки. 4 В чем заключается сущность сварки под флюсом?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	11	1 Какие источники питания используют при сварке под флюсом? 2 Из каких узлов состоит автомат для сварки под флюсом? 3 Назовите параметры режима сварки под флюсом. 4 Как выполняют сварку под флюсом стыковых и угловых соединений?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	12	1 В чем заключается сущность электрошлаковой сварки? 2 В чем заключается сущность сварки в защитных газах? 3 Какие способы защиты зоны сварки используют при сварке в защитных газах?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	13	1 Какие разновидности аргонодуговой сварки вольфрамовым электродом вы знаете? 2 Почему для сварки в защитных газах плавящимся электродом используют источники питания с жесткой характеристикой? 3 Назовите основные параметры режима при сварке плавящимся электродом в защитных газах.
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	14	1 В чем заключаются особенности сварки в углекислом газе? 2 В чем заключается сущность наплавки? 3 Какие особенности имеет наплавка по сравнению со сваркой?
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	15	1 В чем сущность ручной дуговой наплавки? 2 Опишите основные способы механизированной наплавки
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5.	16	1На каком принципе основана дуговая резка металла? 2 В чем сущность и преимущества плазменной резки?

### **3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Дифференцированный зачет по практике является комплексным и проводится в форме представления результатов освоения практического опыта (наименование модуля).

Дифференцированный зачет проводится на основе контроля выполнения индивидуальных заданий (работ) путем наблюдения за деятельностью обучающегося во время практики и анализа документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ в соответствии с программой практики, оценивая сформированность всех компетенций.

По результатам прохождения практики выставляется общая оценка (дифференцированный зачет), которая учитывает:

- результаты проверки дневника (рабочей тетради) и отчета по практике;
- результаты текущего контроля;
- оценку по результатам защиты отчета по практике (результат презентации отчета);
- характеристику и рекомендуемую оценку руководителя практики от профильной организации;
- оценку руководителя практики от университета об уровне освоения профессиональных компетенций (аттестационный лист).

Общая оценка по практике заносится руководителем практики от университета в дневник по практике обучающегося.

#### **Критерии и шкала общей оценки:**

- критерии оценивания – правильное выполнение работ (заданий) и полное раскрытие вопросов;

- показатель оценивания – глубина и качество выполненных заданий, раскрытия вопросов, оформление дневника по практике и отчетных материалов в соответствии с программой практики;

- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

**высокий** - все работы (задания) выполнены правильно, вопросы раскрыты правильно и полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (отлично);

**достаточный** – работы (задания) выполнены правильно, вопросы раскрыты недостаточно полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (хорошо);

**пороговый** – вопросы не раскрыты, оформление соответствует требованиям руководящих документов (удовлетворительно);

**критический** – вопросы не раскрыты, оформление не соответствует требованиям руководящих документов (неудовлетворительно).

Разработчик \_\_\_\_\_  
подпись

Преподаватель  
должность

С. Н. Петухова  
ИОФ

### **3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Дифференцированный зачет по практике является комплексным и проводится в форме представления результатов освоения практического опыта (наименование модуля).

Дифференцированный зачет проводится на основе контроля выполнения индивидуальных заданий (работ) путем наблюдения за деятельностью обучающегося во время практики и анализа документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ в соответствии с программой практики, оценивая сформированность всех компетенций.

По результатам прохождения практики выставляется общая оценка (дифференцированный зачет), которая учитывает:

- результаты проверки дневника (рабочей тетради) и отчета по практике;
- результаты текущего контроля;
- оценку по результатам защиты отчета по практике (результат презентации отчета);
- характеристику и рекомендуемую оценку руководителя практики от профильной организации;
- оценку руководителя практики от университета об уровне освоения профессиональных компетенций (аттестационный лист).

Общая оценка по практике заносится руководителем практики от университета в дневник по практике обучающегося.

#### **Критерии и шкала общей оценки:**

- критерии оценивания – правильное выполнение работ (заданий) и полное раскрытие вопросов;
- показатель оценивания – глубина и качество выполненных заданий, раскрытия вопросов, оформление дневника по практике и отчетных материалов в соответствии с программой практики;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
  - высокий** – все работы (задания) выполнены правильно, вопросы раскрыты правильно и полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (отлично);
  - достаточный** – работы (задания) выполнены правильно, вопросы раскрыты недостаточно полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (хорошо);
  - пороговый** – вопросы не раскрыты, оформление соответствует требованиям руководящих документов (удовлетворительно);
  - критический** – вопросы не раскрыты, оформление не соответствует требованиям руководящих документов (неудовлетворительно).

Разработчик   
подпись

Преподаватель  
должность

С. Н. Петухова  
иоф