

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Научно-педагогического совета

Автомеханического техникума

протокол № _____ от 02.09 2019г

Юдин А.В.

2019г



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения: Очная

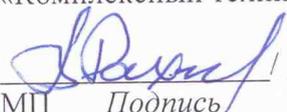
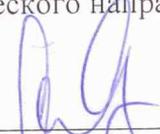
Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2019 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20 _____ г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20 _____ г

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Петухова Светлана Николаевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Представитель работодателя Заместитель директора производства ООО «Комплексный технический сервис»	Председатель ПЦК спецдисциплин технического направления
 М.П. Подпись / Рахубовский А. А.	 Подпись / Забиров М. Н.
« 29 » августа 2019 г.	« 29 » августа 2019 г.



1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Цели и задачи, требования к результатам освоения

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

Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт	Показатели освоения компетенции
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знать: - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов Уметь: - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения Практический опыт: - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Знать: - классификацию сварных конструкций Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы Практический опыт: - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знать: - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов Уметь: - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения Практический опыт: - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ОК 4. Осуществлять поиск и использование	Знать: - основы технологии сварки и производства сварных конструкций Уметь:

<p>информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
<p>ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию изготовления сварных конструкций различного класса <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать рабочие чертежи сварных конструкций <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию сварных конструкций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию изготовления сварных конструкций различного класса <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технической подготовки производства сварных конструкций
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать текущую и перспективную планирующую

	<p>документацию производственных работ на сварочном участке</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего и перспективного планирования производственных работ
<p>ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию изготовления сварных конструкций различного класса <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
<p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологии сварки и производства сварных конструкций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технической подготовки производства сварных конструкций
<p>ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами источники питания <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочее место сварщика <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
<p>ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
<p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирования технологических процессов производства

свойствами.	сварных конструкций с заданными свойствами
<p>ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций</p>	<p>Знать: - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов Уметь: - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса Практический опыт: - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять технико – экономическое обоснование выбранного технологического процесса</p>	<p>Знать: - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы Практический опыт: - выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций</p>
<p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию</p>	<p>Знать: - состав ЕСТД; Уметь: - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; Практический опыт: - оформление конструкторской, технологической и технической документации;</p>
<p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий</p>	<p>Знать: - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов; - основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей; Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; Практический опыт: - разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;</p>
<p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях</p>	<p>Знать: - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций 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;</p>

<p>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
<p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы устранения дефектов сварных соединений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
<p>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления документации по контролю качества сварки;
<p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы координации производственной деятельности; - формы организации монтажно - сварочных работ; - основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно - монтажных работ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего и перспективного планирования производственных работ;
<p>ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы координации производственной деятельности; - методику расчета времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ;

	<p>- проводить плано – предупредительный ремонт сварочного оборудования;</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; - организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе плано – предупредительного ремонта; - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств; - методы планирования и организации производственных работ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе плано – предупредительного ремонта	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы организации монтажно - сварочных работ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; - проводить плано – предупредительный ремонт сварочного оборудования; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 плано – предупредительного ремонта;
ПК 4.5. Обеспечить профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств; - принципы координации производственной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

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 часов (4 недели)**.

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

1.5. Форма промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Количество часов (недель)	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
-------	--------------------------------------	---------------------------	------------------------	-------------------------

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.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Аудитория № 32. Площадь - 39.13 м². 30 посадочных мест.

Аудитория для проведения лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций

Технические средства обучения:

Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

- контроль качества отливок. Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

Аудитория № 24 (отдел обслуживания студентов Автомеханического техникума научной библиотеки) предназначена для самостоятельной работы студентов. Аудитория укомплектована комплектом мебели (посадочных мест – 30).

Технические средства обучения:

Компьютерная техника и Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1 Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учеб. пособие для СПО / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина; под науч. ред. Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 301 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —

URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438545>

2 Черепашин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для СПО / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

<https://www.biblio-online.ru/bcode/438761>

- Дополнительные источники:

1 Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.]; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. - М.: Юрайт, 2018. - 246 с. - (Серия: Профессиональное образование).

- ISBN 978-5-534-02971-0. <https://www.biblio-online.ru/bcode/437053>

- Периодические издания:

1 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>

- 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:

_____/_____/_____/_____
Должность сотрудника научной библиотеки / *ФИО* / *подпись* / *дата*

- 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 обучающегося [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.lanbook.com>.

1.5. Znanium.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/udb/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
3. КОМПАС-3D v17

Согласовано:

_____/_____/_____/_____
Должность сотрудника УИТ/ИТ ФИО подпись дата

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.

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 КОС по практике.

Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - читать рабочие чертежи сварных конструкций; технологии изготовления сварных конструкций различного класса; 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - технической подготовки производства сварных конструкций; - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - технологию изготовления сварных конструкций различного класса; 	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - текущего и перспективного планирования производственных работ; - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; - справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств; 	
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических 	<p>Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, подготовка сдачи отчета, дифференцированный зачет</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>

	<p>процессов;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию изготовления сварных конструкций различного класса; 	
<p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технической подготовки производства сварных конструкций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологии сварки и производства сварных конструкций; 	
<p>ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочее место сварщика; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды сварочного оборудования, устройства и правила эксплуатации; источники питания; 	
<p>ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; 	
<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"> - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; 	
<p>ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; 	

сварных соединений и конструкций	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов; 	
<p>ПК 2.3. Осуществлять технико – экономическое обоснование выбранного технологического процесса</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов; 	
<p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую , технологическую и техническую документацию</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление конструкторской, технологической и технической документации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав ЕСТД; 	
<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"> - разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов; - основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей; 	
<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"> - определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь 	

	<p>условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; 	
<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"> - обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; 	
<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"> - предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы устранения дефектов сварных соединений; 	
<p>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления документации по контролю качества сварки; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; 	
<p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего и перспективного планирования производственных работ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать текущую и перспективную 	

<p>производственных работ</p>	<p>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>ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</p>	<p>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; 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>ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства</p>	<p>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; 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</p>	

	производственных работ;	
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта	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; Уметь: - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; - проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования; Знать: - формы организации монтажно - сварочных работ;	
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.	

Разработчик _____
подпись

/ преподаватель / Петухова Светлана Николаевна

