


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Рабочая программа профессионального модуля		

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании

Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума

протокол № 13 от 28.05.2021

А. В. Юдин

2021



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль	ПМ. 05Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик (за счет часов учебной практики)
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	4

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2021 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 26.05.2022

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 29.05.2023

*Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 28.05.24*

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Петухова Светлана Николаевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО:	СОГЛАСОВАНО
Представитель работодателя Генеральный директор ООО «Автострой – Металл» <i>ИИФ</i> /М. И. Коноплин/	Председатель ПЦК технического направления специализации <i>ИИФ</i> /М. Н. Забиров/ ИОФ
МП Подпись	Подпись
« 27 » 05 2021	« 26 » 05 2021



## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПМ

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

Цель(и)

- формирование у будущих специалистов практических навыков выполнении сварочных работ и осуществлении контроля

Задачи

- усвоение практических основ сварочных работ, выбора технологической оснастки, инструмента, назначения режимов обработки и проведения контроля соответствия качества изготовления конструкций.

Результатом освоения профессионального модуля **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 1906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик (за счёт учебной практики)** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 1906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик (за счёт учебной практики)**, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.3.	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;</li> <li>-предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;</li> <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> <li>- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</li> </ul>
уметь	<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> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> <li>- организовывать рабочее место сварщика;</li> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> <li>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</li> <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> <li>- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ;</li> <li>- проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> <li>- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;</li> <li>- проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;</li> <li>- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</li> <li>- виды сварочного оборудования, устройства и правила эксплуатации; источники питания;</li> <li>- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</li> <li>- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</li> <li>- способы устранения дефектов сварных соединений;</li> <li>- принципы координации производственной деятельности;</li> <li>- методику расчета времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;</li> <li>- формы организации монтажно - сварочных работ;</li> </ul>

### *1.2.Место ПМ в структуре программы ППССЗ*

Программа ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик (за счёт учебной практики) является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 360 от 21.04.2014 г., в части освоения вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик (за счёт учебной практики).

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

всего – **108** часа, в том числе:  
учебная практика – **108** часов.

## 2. Структура и содержание программы

### 2.1 Объем профессионального модуля по видам учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 - ПК 1.4, К 3.1, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.4	Учебная практика, часов	<b>108/108*</b>						-	108/108*
экзамен по модулю (квалификационный)									
	<b>Всего:</b>	<b>108/108*</b>	-	-	-	-	-	-	<b>108/108*</b>

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

2.2. Тематический план и содержание

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выдача задания на период практики.</li> </ul> <p>Прохождение ТБ.</p> <p>Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка металла к сварке</li> <li>- Упражнения в пользовании источников питания</li> <li>- Упражнения в работе на сварочном оборудовании</li> <li>- Сборка изделий под сварку</li> <li>- Самостоятельное выполнение сварочных работ 1-2 разряда</li> <li>- Обобщение материала и оформление, сдача отчета по профессиональному модулю</li> </ul>		<b>108</b>	2-3	Проверка выполнения видов работ
Всего		<b>108</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

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

Реализация ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик (за счёт учебной практики) требует наличия учебного кабинета

Помещение - 60 . Полигон сварочный, мастерская сварочная для проведения практических занятий.

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. Маска сварщика Хамелеон AS-2-F-5шт.Круглогубцы 160мм 1000В (шток). Регулятор расхода аргоновый AP-40-KP1м. Шаблон сварщика (универсальный) УШС-3. Молоток сварщика шлакоотбойный СН-1.

Помещение - 43 Актовый зал. Аудитория для проведения лекционных занятий. Аудитория укомплектована стульями. Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, ноутбук.

Программное обеспечение: Windows 10.

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (4 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Копировальные аппараты (4 шт ), принтер. Программное обеспечение: Windows 10. Microsoft Office Std 2016.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451139>

2 Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, 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 Стрoение» ». - 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 Строеие». - 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.И. Бибистова* *Шевцова И.Н.* *Алимова* 25.05.2021

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

дата

- Информационные справочные системы современных информационно коммуникационных технологий

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.2. ЮРАЙТ: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.3. Консультант студента: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Политехресурс. - Москва, [2021]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.4. Консультант врача: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением - Комплексный медицинский консалтинг. - Москва, [2021]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Букап. - Томск, [2021]. - URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.6. Лань: электронно-библиотечная система: сайт / ООО ЭБС Лань. - Санкт-Петербург, [2021]. - URL: <https://e.lanbook.com>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.7. Znanium.com: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.8. Clinical Collection: коллекция для медицинских университетов, клиник,





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.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

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*

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

- в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающегося сформированность общих и профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)	Основные показатели оценки результатов	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
<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; 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использования типовой методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> </ul>	<p>Текущий контроль: проверка выполнения видов работ</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет по учебной практике</p> <p>Экзамен по модулю квалификационный</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технической подготовки производства сварных конструкций;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчёта норм расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;</li> </ul> <p>- организация рабочего места сварщика;</p>	
<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 использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;</li> </ul> <p>- расчета норм расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</p>	
<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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;</li> </ul> <p>- выбора метода контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</p>	

<p>различных конструкций;</p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;</li> <li>- определение количества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;</li> <li>- проведение испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов,</li> <li>- выявление дефектов при металлографическом контроле;</li> <li>- использование методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;</li> </ul>	
<p>ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</p> <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> <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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы координации производственной деятельности;</li> <li>- методику расчета времени заготовительных, слесарно –</li> </ul>	<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> <li>- расчёта норм времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ;</li> <li>- проведение планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> </ul>	

сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;		
<p>ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта</p> <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> </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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</li> <li>- проведение технологических расчетов, расчетов трудовых и материальных затрат;</li> <li>- проведение планово – предупредительного ремонта сварочного оборудования;</li> </ul>	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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	
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 деталей машин	
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	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в 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	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	

членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин	

Разработчик

*Петухова*

Преподаватель

С. Н. Петухова



Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451139>

2. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, 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. Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2020-2022. - Выходит 12 раз в год; Издаётся с 2003 г.; Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2587-9278.

2. Вестник Московского Государственного Технического Университета Им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение[Электронный ресурс] / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) . - Москва, 2020-2022. - Издаётся с 1990 г.; Выходит 6 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 0236-3941.

3. Вестник МГТУ Станкин [Электронный ресурс] / Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2020-2022. - Издаётся с 2007 г.; Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2072-3172.4.

4. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Машиностроение[Электронный ресурс] = Машиностроение : науч. журнал. - Москва, 2018-2022. - URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/63631>.

5. Литье и металлургия [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет. - Минск, 2020-2022. - Выходит 4 раза в год; Издаётся с 1997 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26457>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 1683-6065.

- Учебно-методические:

1. Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики (по профилю специальности) для обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 162 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/11372>.



Согласовано:

*Чл. Библиотекарь*  
Должность сотрудника научной библиотеки

*Шевелова И.Н.*  
ФИО

*Алимова*  
Подпись

*26.05.2022*  
Дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : Консультант Плюс, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная

библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

- Программное обеспечение

1. Операционная система Windows
2. Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:

Зам. рек. УИИТ : Кочкова АА : 

26.05.2022

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:
  1. Электронно-библиотечные системы:
    - 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
  2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].
  3. Базы данных периодических изданий:
    - 3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
    - 3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
  4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
  5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
  6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.
- Программное обеспечение
  1. ОС Microsoft Windows
  2. MicrosoftOffice 2016
  3. «МойОфис Стандартный»



Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Овчинников, В. В. Технология сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 360 с. - ISBN 978-5-9729-1595-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171001>

2. Овчинников, В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0836-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903613>

- Дополнительные источники:

1. Дедюх Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие / Р. И. Дедюх. - Москва : Юрайт, 2024. - 169 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/539489>

2. Михайлицын С. В. Сварка специальных сталей и сплавов : учебник / С.В. Михайлицын, И.Н. Зверева, М.А. Шекшеев. - 2. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 192 с. - Профессиональное образование. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=452622>.

- Периодические издания:

1. Сварочное производство : ежемес. науч.-техн. и производ. журнал / Изд. центр "Технология машиностроения". - Москва, 2015-2024. - Издается с 1930 г. - С 2023 г. выходит 6 раз в год. - Вкл. в перечень науч. изд., рек. ВАК. – Библиотека АМТ.

2. Машиностроение и компьютерные технологии / Национальный Электронно-Информационный Консорциум. - Москва, 2009-2024. - Выходит 12 раз в год. - Издается с 2003 г. - Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>

3. Вестник МГТУ Станкин / Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2024. - Издается с 2007 г. - Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>.

4. Вестник Московского Государственного Технического Университета Им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет). - Москва, 1990-1991; 1993-2024. - Издается с 1990 г. - Выходит 6 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>.

5. Литье и металлургия [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет. - Минск, 2021-2024. - Выходит 4 раза в год; Издается с 1997 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26457>.


- Учебно-методические:

1. Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики (по профилю специальности) для обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 162 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/11372>.

2 Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению учебной практики обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 21 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13872>

3 Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению учебной практики обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 21 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13872>

Согласовано:

/ 
 Шевякова И.Н. / 
  / 
 27.05.2024  
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com :электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон.дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»: электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL:<https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст: электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Программное обеспечение

1. ОСMicrosoftWindows

2. MicrosoftOffice 2016


3. «МойОфисСтандартный»

Согласовано:

Ведущий инженер/ Щуренко Ю.В.  
Должность сотрудника УИГИТ ФИО

  
подпись

/ 27.05.2024  
дата

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

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании

Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума

протокол № 13 от 28.05.2021

А. В. Юдин

05 2021



### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Учебная практика
Профессиональный модуль	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик (за счёт часов учебной практики)
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Форма проведения	Концентрированная
Курс	4

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2021 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 26.05.2022

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 23.05.2023

*Курсовая актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 22.05.2024*

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Петухова Светлана Николаевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО:	СОГЛАСОВАНО
Представитель работодателя Генеральный директор ООО «Автострой – Металл» <i>(подпись)</i> / М. И. Коноплин / ИОФ	Председатель ПЦК технического направления специалист <i>(подпись)</i> / М. Н. Забиров / ИОФ
МП Подпись « 27 » 05 2021	« 26 » 05 2021



# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

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

Цель

- формирование у будущих специалистов практических навыков выполнении сварочных работ и осуществлении контроля

Задачи

- усвоение практических основ сварочных работ, выбора технологической оснастки, инструмента, назначения режимов обработки и проведения контроля соответствия качества изготовления конструкций.

Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт	Показатели освоения компетенции
ОК 1 - ОК 9.	<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><li>- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</li><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><li>- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</li><li>- читать рабочие чертежи сварных конструкций;</li><li>- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li><li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li></ul> <p>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</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>- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;</li><li>- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;</li><li>- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;</li><li>- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;</li><li>- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;</li><li>- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;</li><li>- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;</li><li>- технической подготовки производства сварных конструкций;</li><li>- текущего и перспективного планирования производственных работ;</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><li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления</li></ul>



ПК 1.1 - ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.4	<p>сварного узла или конструкции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать рабочее место сварщика;</li> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> <li>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</li> <li>- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;</li> <li>- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно – сборочных, сварочных и газопламенных работ;</li> <li>- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;</li> </ul> <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> <li>- технической подготовки производства сварных конструкций;</li> <li>- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;</li> <li>- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;</li> <li>- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;</li> <li>- оформления документации по контролю качества сварки;</li> <li>- выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;</li> <li>- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства</li> </ul>
---	--

### 1.2. Место практики в структуре программы ППСЗ

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ. 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик (за счёт учебной практики) является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности Выполнение сварочных работ и соответствующих профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарного курса (курсов) (МДК) в рамках профессионального модуля 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 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 учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ. 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик составляет 108 часов (3 недели):

Сроки прохождения учебной 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 по практике

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Количество часов (недель)	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
1	Выдача задания на период практики. Прохождение ТБ. Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами	108/108*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление студентов с задачами и содержанием практики на получение рабочей профессии;</li> <li>- ознакомление студентов с организационной структурой предприятия, назначением и местом каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь;</li> <li>- ознакомление студентов с функциональными обязанностями главных специалистов предприятия, с перспективами развития производства, с планом освоения новой техники. с режимом работы предприятия, с инструктажем по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды;</li> <li>- ознакомление студентов с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия: основными положениями, порядком приема и увольнения работников, основными обязанностями работодателя, обязанностями работников предприятия, рабочем временем и его использованием, поощрениями за успехи в работе, ответственностью за нарушение трудовой и производственной дисциплины на предприятии;</li> </ul>	Дневник по практике Отчет по практике
2	Подготовка металла к сварке		<ul style="list-style-type: none"> <li>- рубка металла;</li> <li>- правка заготовки;</li> <li>- гибка металла;</li> <li>- резка заготовки ножовкой;</li> <li>- опиливание заготовки;</li> <li>- простая разметка при помощи метра, циркуля, по шаблону;</li> </ul>	
3	Упражнения в использовании источников питания		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с источниками питания сварочной дуги;</li> <li>- ознакомление с техникой зажигания дуги и ручной дуговой наплавки валиков, зажим электрода в электродержателе;</li> </ul>	
4	Упражнения в работе на сварочном оборудовании		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с устройством оборудования для сварки и защитных газах, включение и выключение автоматов;</li> <li>- наплавка отдельных валиков на пластины налаженными автоматами;</li> <li>- подбор и установка режимов наплавки и сварки;</li> <li>- проверка качества сварных соединений;</li> <li>- исправление дефектных сварных швов;</li> </ul>	

5	Сборка изделий под сварку		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с типами сварных соединений;</li> <li>- сборка под сварку соединений;</li> <li>- сборка в приспособлениях;</li> <li>- сборка на прихватках;</li> <li>- проверка качества прихваток по излому;</li> </ul>	
6	Самостоятельное выполнение сварочных работ 1-2 разряда		<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельное выполнение работ по электросварке, электрогазосварке тарифицируемых по 1- 2 му разряду, электросварщика ручной сварки с выполнением установленных норм выработки, соблюдением технических требований и правил безопасности труда;</li> </ul>	
7	Обобщение материала и оформление, сдача отчета по профессиональному модулю		<ul style="list-style-type: none"> <li>- составить отчет;</li> <li>- сдать отчет руководителю практики от учебного заведения.</li> </ul>	

\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

### **Тематическое содержание практики**

<b>Наименование темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Реализуемые компетенции</b>	<b>Практическое задание</b>
Выдача задания на период практики. Прохождение ТБ. Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами	2/2*	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1	Изучение задания
Подготовка металла к сварке	10/10*	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.2	
Упражнения в пользовании источников питания	12/12*	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.3, ПК 4.4	
Упражнения в работе на сварочном оборудовании	12/12*	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.3, ПК 4.4	
Сборка изделий под сварку	18/18*	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 3.1, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.4	
Самостоятельное выполнение сварочных работ 1-2 разряда	48/48*	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 3.1, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.4	
Обобщение материала и оформление отчета, сдача отчета по профессиональному модулю	6/6*	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 3.1, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.4	Сбор информации Отчет.

\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

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

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

Реализация ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик (за счёт учебной практики) требует наличия учебного кабинета

Помещение - 60 . Полигон сварочный, мастерская сварочная для проведения практических занятий.

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. Маска сварщика Хамелеон AS-2-F-5шт.Круглогубцы 160мм 1000В (шток). Регулятор расхода аргоновый AP-40-KP1м. Шаблон сварщика (универсальный) УШС-3. Молоток сварщика шлакоотбойный СН-1.

Помещение - 43 Актальный зал. Аудитория для проведения лекционных занятий. Аудитория укомплектована стульями. Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, ноутбук.

Программное обеспечение: Windows 10.

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (4 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Копировальные аппараты (4 шт ), принтер. Программное обеспечение: Windows 10. Microsoft Office Std 2016.

#### *3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение*

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451139>

2 Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, 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:

*Л. И. Библиотечарь Шелева И.Н. Ашмуц 25.05.2021*

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

дата

- Информационные справочные системы современных информационно коммуникационных технологий

### 1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.
- 1.2. ЮРАЙТ: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.
- 1.3. Консультант студента: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
- 1.4. Консультант врача: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением - Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
- 1.5. Большая медицинская библиотека: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Букап. – Томск, [2021]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

1.6. Лань: электронно-библиотечная система: сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2021]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

1.7. Znaniy.com: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znaniy.com> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.8. Clinical Collection: коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost: [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. Русский язык как иностранный: электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов: сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2021]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2021].

### **3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. База данных периодических изданий: электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2021]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2021]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon»: электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2021]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

**4. Национальная электронная библиотека:** электронная библиотека: федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры РФ; РГБ. – Москва, [2021]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

**5. SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Изображение: электронные.

### **6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст: электронный.

### **7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотека УлГУ: модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

- Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows
2. Пакет офисных программ Microsoft Office
3. КОМПАС-3D v17

Согласовано:

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

Учебная практика может проводиться в учебно-производственных мастерских или 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 учебной практики в учебных мастерских, на предприятиях, в учреждениях, организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- подчиняться действующим в учебных мастерских, 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.

– В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами по всем видам практик предусматривается в электронной информационно - образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

#### 4. Контроль и оценка результатов практики

В период прохождения учебной практики профессионального модуля ПМ. 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик обучающиеся ведут документацию:

1 Дневник практики

2 Отчет по практике

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики профессионального модуля ПМ. 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися практических заданий, проектов, также выполнения индивидуальных заданий, исследований, используя ФОС 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.	- демонстрация интереса к будущей профессии;	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; - классификация сварных конструкций;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - методика 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.	- применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;	
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- разработка и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,	- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными	

потребителями.	свойствами;	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- использование типовых методик выбора параметров сварочных технологических процессов; - классификация сварных конструкций;	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.	- выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальная технология соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - технология изготовления сварных конструкций различного класса;	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- разработка текущего и перспективного планирующего документацию производственных работ на сварочном участке; - справочная литература 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. 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;	Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, подготовка отчета  Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций. 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. 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. 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;	
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях Практический опыт:	Уметь: - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной	

<p>- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;</p>	<p>конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; Знать: - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</p>	
<p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции. Практический опыт: -предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;</p>	<p>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;</p>	
<p>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;</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>ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта Практический опыт: - применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</p>	<p>Уметь: - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; - проводить планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования; Знать: - формы организации монтажно - сварочных работ;</p>	

Разработчик

*Петухова*  
подпись

/преподаватель/

С. Н. Петухова



Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451139>

2. Черепашин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, 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:

Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2020-2022. - Выходит 12 раз в год; Издается с 2003 г.; Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2587-9278.

2. Вестник Московского Государственного Технического Университета Им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение[Электронный ресурс] / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) . - Москва, 2020-2022. - Издается с 1990 г.; Выходит 6 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 0236-3941.

3. Вестник МГТУ Станкин [Электронный ресурс] / Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2020-2022. - Издается с 2007 г.; Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2072-3172.4.

4. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Машиностроение[Электронный ресурс] = Машиностроение : науч. журнал. - Москва, 2018-2022. - URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/63631>.

5. Литье и металлургия [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет. - Минск, 2020-2022. - Выходит 4 раза в год; Издается с 1997 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26457>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 1683-6065.

- Учебно-методические:

1. Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики (по профилю специальности) для обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 162 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/11372>.

Согласовано:

Н. Бибишотсарь / Шелехова И.Н. / Лисица 26.05.2022  
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:
  1. Электронно-библиотечные системы:
    - 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
  2. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : Консультант Плюс, [2022].
  3. Базы данных периодических изданий:
    - 3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
    - 3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
    - 3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
  4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная

библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

- Программное обеспечение

  1. Операционная система Windows
  2. Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:


Зам. зам. УИТ : Кочков АВ : АВ

26.05.2022



- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:
  1. Электронно-библиотечные системы:
    - 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
  2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].
  3. Базы данных периодических изданий:
    - 3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
    - 3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
  4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
  5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
  6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.
- Программное обеспечение
  1. ОС Microsoft Windows
  2. MicrosoftOffice 2016
  3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 23.05.2023  
Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

• Основные источники:

1. Черепяхин А. А. Технология сварочных работ : учебник / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 269 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/539490>

• 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, 2024. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541309>.

2. Овчинников, В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0836-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903613>

3. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных швов и соединений : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-1084-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903607>

• Периодические издания:

1. Сварочное производство : ежемес. науч.-техн. и производ. журнал / Изд. центр "Технология машиностроения". - Москва, 2015-2024. - Издаётся с 1930 г. - С 2023 г. выходит 6 раз в год. - Вкл. в перечень науч. изд., рек. ВАК. – Библиотека АМТ.

2. Машиностроение и компьютерные технологии / Национальный Электронно-Информационный Консорциум. - Москва, 2004-2019. - Выходит 12 раз в год. - Издаётся с 2003 г. - Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>

3. Вестник МГТУ Станкин / Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2024. - Издаётся с 2007 г. - Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>.

4. Вестник Московского Государственного Технического Университета Им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) . - Москва, 1990-1991; 1993-2024. - Издаётся с 1990 г. - Выходит 6 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>.

5. Литье и металлургия [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет. - Минск, 2021-2024. - Выходит 4 раза в год; Издаётся с 1997 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26457>.

• Учебно-методические:

1. Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики (по профилю специальности) для обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 162 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/11372>.

2. Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению учебной практики обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 21 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13872>



- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:
  1. Электронно-библиотечные системы:
    - 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.7. ЭБС **Znanium.com** :электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
  2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон.дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].
  3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
  4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL:<https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
  5. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
  6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение

1. ОСMicrosoftWindows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфисСтандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 27.05.2024  
 Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата