

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
(УГТУ)  
Индустриальный институт (СПО)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИ (СПО)

*Е.Т. Воскресенский*  
(подпись) (И. О. Фамилия)

« 23 » *мая* 20*22* г.  
М. П.



*Е.Т. Воскресенский*  
(подпись) (И. О. Фамилия)

« 25 » *мая* 20*23* г.  
М. П.

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
М. П.

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
М. П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	<b>Учебная</b>
Индекс:	УП.02.01
Профессиональный модуль:	Разработка технологических процессов и проектирование изделий
Специальность:	22.02.06 Сварочное производство
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2, 3
Семестр(ы):	4, 6

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.04.2014 г. № 360.

Разработчик Т. А. Чурилова, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>26.04.22</u> № <u>04</u>	<u>Сергеев Г.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилова Т.А.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от <u>28.04.23</u> № <u>07</u>	<u>Сергеев Г.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилова Т.А.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Начальник участка центральной  
ремонтной службы Ухтинских  
тепловых сетей Филиала «Коми»  
ПАО «Т Плюс»

« 26 » апреля 2022 г.  
М. П.

[подпись] И. В. Чурилина

[подпись] О. М. Якимова

[подпись] А. В. Шамшурина

[подпись] А. М. Королев

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	4
2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	6
3. Тематический план и содержание учебной практики по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	7
4. Условия реализации рабочей программы учебной практики по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	13
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 02. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Область профессиональной деятельности:

организация и ведение технологических процессов сварочного производства;  
организация деятельности структурного подразделения.

Объекты профессиональной деятельности:

технологические процессы сварочного производства;  
сварочное оборудование и основные сварочные материалы;  
техническая, технологическая и нормативная документация;  
первичные трудовые коллективы.

В части освоения квалификации: техник

и основных видов деятельности (ВД):

разработка технологических процессов и проектирование изделий

## **1.2. Цели и задачи учебной практики**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## **1.3. Требования к результатам учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности обучающийся должен:

**Уметь:**

- пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
- выбирать технологическую схему обработки;

проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен приобрести **практический опыт работы:**

- выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;

- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

В рамках освоения профессионального модуля - 108 часов.

Перед началом учебной практики обучающемуся выдается индивидуальный план по учебной практике.

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по учебной практике.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 02. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности, т.е. профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности:

Код ПК, ОК	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 02. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

#### 3.1. План прохождения учебной практики по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Наименование профессионального модуля	Учебная практика по курсам и семестрам
ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	2, 3 курс
	4, 6 семестр

#### 3.2. Тематический план учебной практике по ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
2.1-2.4	846	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	<b>Раздел 1 Основы проектирования технологических процессов. Стандарты.</b>	<b>30</b>
			Тема 1.1 ГОСТы, ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО	12
			Тема 1.2 ОСТ, СНИП, Свод правил	12
			Тема 1.3. ЕСКД	6
			<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	<b>6</b>

			<b>Раздел 2. Основы проектирования технологических процессов</b>	<b>68</b>
			Тема 2.1 Основные положения по расчету сварных конструкций	6
			Тема 2.2. Разработка технологического процесса изготовления сварных конструкций	12
			Тема 2.3. Разработка маршрутных карт	6
			Тема 2.4 Технология проектирования и изготовления сварных конструкций	10
			Тема 2.5 Основы двухмерных и трёхмерных графических построений.	12
			Тема 2.6. Выполнение чертежей в системе AutoCAD	22
			<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	<b>4</b>
			<b>Экзамен (квалификационный)</b>	
			<b>Всего часов</b>	<b>108</b>

### 3.3.Содержание учебной практики по ПМ 02. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы проектирования технологических процессов. Стандарты.		30	



<p>Тема 1.1</p> <p>ГОСТы, ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО</p>	<p>ГОСТы – работа с государственными стандартами, которые формулируют требования государства к качеству продукции, работ и услуг.</p> <p>ГОСТ Р; ГОСТ Р ИСО; - работа с государственными стандартами России. В области строительства и промышленности строительных материалов – Госстрой России.</p> <p>ГОСТ 2.104-68 Основные надписи.</p> <p>ГОСТ 2.301-68 Форматы</p> <p>ГОСТ 2.302-68 Масштабы.</p> <p>ГОСТ 2.303-68 Линии.</p> <p>ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные.</p> <p>ГОСТ 2.316-68 Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.</p> <p>ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам.</p> <p>ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.</p> <p>ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры</p> <p>ГОСТ 4.140-85 Система показателей качества продукции. Оборудование электросварочное. Номенклатура показателей.</p> <p>ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий, Соединения сварные, Методы ультразвуковые</p>	12	
<p>Тема 1.2</p> <p>ОСТ, СНиП, Свод правил</p>	<p>-Работа с отраслевыми стандартами – которые устанавливают требования к качеству продукции в какой-либо конкретной отрасли и смежные с ними отраслями.</p> <p>-ОСТ 1 02617-87 – Швы сварных соединений</p> <p>-ОСТ 26-01-1434-87 – сварка стальных технологических трубопроводов;</p> <p>Работа со СНиПами;</p> <p>-СНиП 10-01-94 как руководство по составлению «Свода правил по сооружению магистральных газопроводов» он в себя включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Свод правил по выбору труб для сооружения магистральных трубопроводов</li> <li>• Свод правил по сооружению линейной части газопроводов</li> <li>• СП 105-34-96 Производство сварочных работ и контроль качества сварных соединений</li> </ul>	12	

Тема 1.3. ЕСКД	ЕСКД – Работа со стандартами государственного уровня, в соответствии с которыми устанавливаются нормы, необходимые для разработки и оформления конструкторской документации ГОСТ 2.001-93 ЕСКД. Общие положения ГОСТ 2.002-72 ЕСКД. Требования к моделям, макетам, темплетам, применяемым при проектировании. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ	6	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>		<b>6</b>	
<b>Раздел 2. Основы проектирования технологических процессов</b>		<b>68</b>	
Тема 2.1 Основные положения по расчету сварных конструкций	Особенности работы сварных соединений под нагрузкой. Основные положения по расчету сварных конструкций. Методы расчета прочности металлических узлов и конструкций. Классификация сварных конструкций. Процесс создания сварной конструкции и обеспечение контроля ее качества. Классификация сварных конструкций. Работа сварного соединения при растяжении, сжатии. Усталость сварных конструкций. Влияние концентрации напряжений и частоты нагружения. Виды сварных соединений и швов. Основные понятия о сварных соединениях и швах. Стыковые соединения, в нахлестку, тавровые, угловые, торцовые, с накладками, соединения электро-заклепками. Группы сварных швов.	6	
Тема 2.2. Разработка технологического процесса изготовления сварных конструкций	Планировка участков сборочно – сварочного цеха. Разработка технологического процесса изготовления сварных конструкций и выбор способа сборки, определение подготовительных работ в процессе изготовления СК. Общие требования безопасности при проектировании технологических процессов. Охрана труда и техника безопасности при проектировании технологических процессов. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Основы проектирования технологических процессов. Производственный и технологический процесс. Структура технологического процесса. Виды операций и этапы технологического процесса. Операционные припуски. Документирование технологического процесса.	12	
Тема 2.3. Разработка	Разработка маршрутных и операционных технологических процессов на сварную	6	

маршрутных карт	<p>конструкцию (сварная балка, колонна, ферма, рама, трубопровод, емкости). Этапы проектирования технологических процессов. Критерии выбора оборудования и технологической оснастки. Заготовительные операции и механизация их выполнения. Приемы выполнения заготовительных операций, правки, разметки, резки, гибки, штамповки, очистки под сварку и обработки кромок. Ограничения пластической деформации при выполнении заготовительных операций.</p> <p>Механизация выполнения заготовительных операций. Устройства для механизации заготовительных операций в условиях единичного и мелкосерийного производства при правке, резке и гибке. Приемы комплексной механизации заготовительных операций в серийном и массовом производстве сварных конструкций.</p>		
Тема 2.4 Технология проектирования и изготовления сварных конструкций	<p>Технология проектирования и изготовления сварных конструкций.</p> <p>Технология проектирования и изготовления балок: особенности технологии производства балок. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении балок. Требования к сборке балок. Приемы сварки балок. Технология проектирования и изготовления рамок: особенности технологии производства рамок. Последовательность сборочно-сварочных операций изготовления рамок. Требования к сборке рамок. Приемы сварки рамок. Технология проектирования и изготовления решетчатых конструкций. Особенности технологии производства решетчатых конструкций. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении решетчатых конструкций. Требования к сборке решетчатых конструкций. Приемы сварки решетчатых конструкций.</p> <p>Технология проектирования и изготовления трубопроводов. Особенности технологии производства трубопроводов. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении трубопроводов. Требования к сборке трубопроводов. Приемы сварки трубопроводов. Технология проектирования и изготовления корпусных листовых конструкций. Особенности технологии производства корпусных листовых конструкций. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении корпусных листовых конструкций. Требования к</p>	10	

	сборке корпусных листовых конструкций. Приемы сварки корпусных листовых конструкций. Технология проектирования и изготовления негабаритных емкостей и сооружений. Особенности технологии производства негабаритных емкостей и сооружений. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении негабаритных емкостей и сооружений. Требования к сборке негабаритных емкостей и сооружений. Приемы сварки негабаритных емкостей и сооружений.		
Тема 2.5 Основы двухмерных и трёхмерных графических построений.	Ознакомление обучающихся с программой обучения. Основные понятия и возможности программы. Интерфейс программы. Панели инструментов AutoCAD. Графические примитивы. Основные команды.	6	
	Построение по координатам. Редактирование объектов. Свойства объектов. Изменение свойств. Виды размеров. Нанесение размеров. Привязки. Вычерчивание форматов.	6	
Тема 2.6. Выполнение чертежей в системе AutoCAD	Вычерчивание деталей. Вычерчивание простых и сложных разрезов. Редактирование работы.	6	
	Вычерчивание узлов и деталей сварных конструкций. Редактирование работы.	6	
	Выполнение индивидуального задания.	6	
	Редактирование работы. Вывод на печать	4	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>		<b>4</b>	
<b>Экзамен (квалификационный)</b>			
<b>ВСЕГО:</b>		<b>108</b>	

Освоение учебной практики может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 02. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ**

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

Для реализации рабочей программы учебной практики имеется: кабинет расчета и проектирования сварных соединений.

Оснащенность кабинета расчета и проектирования сварных соединений: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, интерактивная система, моноблоки., МФУ, программный комплекс «Сварочное производство», программное обеспечение «Разработка технологических процессов и проектирования изделий», информационные стенды, электронные материалы, макеты по сварке, разрезанное оборудование, плакаты, учебно-методическая документация

Оснащенность кабинета расчета и проектирования сварных соединений: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, персональный компьютер, колонки, учебно-методическая документация.

### **4.2. Информационное обеспечение учебной практики**

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

#### **Основные источники:**

- Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 288 с. – (Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0622-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=355786>
- Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 216 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0732-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379713>

#### **Дополнительные источники:**

- Технология изготовления сварных конструкций : учебное пособие для СПО / составители Н. Ю. Крампит, А. Г. Крампит. – Саратов : Профобразование, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0938-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99944>
- Контроль качества сварных соединений : учебное пособие для СПО / А. Н. Гончаров, В. В. Карих, С. В. Лебедев [и др.]. – 2-е изд. – Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. – 241 с. – ISBN 978-5-88247-951-9, 978-5-4488-0750-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/92830>

Интернет-ресурсы:

<http://www.iprbookshop.ru/>, <http://znanium.com/>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Реализация практики в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов ОП в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Учебная практика проводится концентрированно, в специализированных кабинетах и лабораториях. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание междисциплинарного курса профессионального модуля.

Учебную практику необходимо проводить как итоговую практику по завершению модуля.

Основной документацией, необходимой для проведения учебной практики по модулю является:

- Положение о порядке практики студентами по программам среднего профессионального образования;
- программа учебной практики по модулю.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППСЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими 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.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОСНОВЫ РАСЧЕТА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в форме практических работ и зачета. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания, которые входят в экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю. Для проведения экзамена (квалификационного) формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю – освоен/не освоен ВД.

### Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Проверочная работа по практике Отчёт по практике
ПК 2.2.	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Проверочная работа по практике Отчёт по практике
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Проверочная работа по практике Отчёт по практике
ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	Проверочная работа по практике Отчёт по практике

### Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности учебной практике. Зачет
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности учебной практике. Зачет
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности учебной практике. Зачет

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности учебной практике. Зачет
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности учебной практике. Зачет
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности учебной практике. Зачет
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности учебной практике. Зачет
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности учебной практике. Зачет
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности учебной практике. Зачет



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ  
ПРАКТИКЕ**

**ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий**

---

наименование профессионального модуля

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
по специальности  
**22.02.06 Сварочное производство**

---

# **I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **1. Область применения**

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

## **2. Объекты оценивания – результаты освоения ПМ**

В результате проведения промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
--------	--

Комплект КОС позволяет оценить приобретенные на практике

**Умение:**

- пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
- выбирать технологическую схему обработки;
- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;

**Практический опыт работы:**

- выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;
- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.

### **3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики**

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости учебной практики руководителем практики от университета (с отметкой в журнале учета профессиональных модулей);
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (разработка технологических процессов и проектирование изделий);
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе, содержащем сведения);
- контроль за ведением дневника по практике;
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по учебной практике – зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от университета об уровне освоения профессиональных компетенций;
  - дневника по практике;
  - отчета по практике в соответствии с заданием на практику.
- Зачет проходит в форме выполнения практического задания.

## **4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации**

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике в соответствии с требованиями задания на практику;
- оформления дневника по практике;
- оценки в аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- качество выполнения практического задания во время промежуточной аттестации.

–

## II. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 5. Материалы о результатах прохождения практики

#### 5.1 Аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций

В аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций по учебной практике, руководитель практики от университета оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Аттестационный лист должен быть подписан руководителем практики от университета.

#### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ, СОДЕРЖАЩИЙ СВЕДЕНИЯ ОБ УРОВНЕ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

---

*ФИО обучающегося*

Обучающийся (аяся) на \_\_\_\_\_ курсе профессии

---

*код и наименование профессии должности служащего*  
успешно \_\_\_\_\_ прошел \_\_\_\_\_ (ла) \_\_\_\_\_ учебную \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ профессиональному модулю \_\_\_\_\_

---

*наименование профессионального модуля*  
в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
в организации \_\_\_\_\_

---

*наименование организации*  
Выполнение всех видов и объема работ \_\_\_\_\_ программе учебной  
соответствуют/ не соответствуют  
практики.

Профессиональные \_\_\_\_\_ в соответствии с требованиями ФГОС СПО,  
освоены/ не освоены  
программой практики.

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями  
организации, \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ которой \_\_\_\_\_ проходила \_\_\_\_\_ практика

---

*(отлично, хорошо, удовлетворительно, не удовлетворительно)*

Руководитель практики от университета,  
должность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Ф. И. О.  
(подпись)

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **5.2 Дневник по практике**

Дневник по практике оформляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся и заверяется руководителем практики от университета.

## **5.3 Отчет о практике**

Отчет по практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики в соответствии с выданным заданием на практику. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в организации прохождения практики, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т. д.

Структура отчета по практике (5–15 стр.):

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т. д.);
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем).

## **5.4 Выполнение практических заданий по прохождению промежуточной аттестации по учебной практике**

Практическое задание необходимо для систематизации и закрепления навыков и умений по учебной практике. Уверенное и точное владение приемами выполнения практического задания подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.