


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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)



(подпись) _____ (И. О. Фамилия) _____
« 23 » _____ 20 22 г. _____
М. П. _____

(подпись) _____ (И. О. Фамилия) _____
« 25 » _____ 20 23 г. _____
М. П. _____

(подпись) _____ (И. О. Фамилия) _____
« _____ » _____ 20 _____ г. _____
М. П. _____

(подпись) _____ (И. О. Фамилия) _____
« _____ » _____ 20 _____ г. _____
М. П. _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	Производственная (по профилю специальности)
Индекс:	ПП.01.01
Профессиональный модуль:	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
Специальность:	22.02.06 Сварочное производство
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	6

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.04.2014 N 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]
[подпись]

И. В. Чурилина

О.М. Якимова

А. В. Шамшурина

[подпись]

А. М. Королев

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы производственной (по профилю специальности) практики по модулю ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	4
2.	Результаты освоения рабочей программы производственной (по профилю специальности) практики по модулю ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	6
3.	Тематический план и содержание производственной (по профилю специальности) практики по модулю ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	7
4.	Условия реализации рабочей программы производственной (по профилю специальности) практики по модулю ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	12
5.	Контроль и оценка результатов освоения производственной (по профилю специальности) практики по модулю ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) 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: подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

1.2. Цели и задачи производственной (по профилю специальности) практики

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основным видам 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 производственной (по профилю специальности) практики:

В результате прохождения производственной (по профилю специальности) практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен приобрести **практический опыт работы:**

- применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, при или конструкции; приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной (по профилю специальности) практики:

В рамках освоения профессионального модуля - 144 часа.

Перед началом производственной (по профилю специальности) практики обучающемуся выдается индивидуальный план по производственной (по профилю специальности) практике.

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по производственной (по профилю специальности) практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

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

Код ПК, ОК	Наименование результата освоения практики
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.
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

3.1. План прохождения производственной (по профилю специальности) практики по модулю ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Наименование модуля	Производственная (по профилю специальности) практика по курсам и семестрам
ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	3 курс
	6 семестр

3.2. Тематический план производственной практики по ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 1.1-ПК 1.4	1108	Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами		30
			Тема 1.1 Инструктаж по производственной практике. Постановка цели и задачи практики. Выдача индивидуальных заданий. Ознакомление с предприятием	6
			Тема 1.2. Обоснование выбора основного металла	6
			Тема 1.3 Выбор и применение оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	6
			Тема 1.4 Формирование конструктивных схем сварных конструкций различного назначения	6
			Тема 1.5 Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	6

		Техническая подготовка производства сварных конструкций		18
			Тема 1.6 Выбор технологической схемы сборки и сварки конструкции	6
			Тема 1.7 Разработка маршрутных и технологических карт технологических процессов производства сварных конструкций	6
			Тема 1.8 Применение нормативной и справочной литературы при выполнении технологических процессов	6
		Технология изготовления сварных конструкций различного класса		94
			Тема 1.9 Резка металлов	6
			Тема 1.10 Сборка и сварка балок	12
			Тема 1.11 Сборка и сварка ферм	12
			Тема 1.12 Сборка и сварка колонн	12
			Тема 1.13 Сварка горизонтально расположенных сосудов	6
			Тема 1.14 Сварка цилиндрических вертикальных резервуаров	12
			Тема 1.15 Сварка поворотных стыков труб	12
			Тема 1.16 Сварка труб козырьком	6
			Тема 1.17 Сварка неповоротных стыков труб	10
			Тема 1.18 Ремонтные работы на трубопроводе	6
Промежуточная аттестация в форме зачета				2
Всего				144

3.3.Содержание учебной практики по ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Виды работ: Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. Техническая подготовка производства сварных конструкций. Технология изготовления сварных конструкций различного класса			
Тема 1.1 Инструктаж по производственной практике. Постановка цели и задачи практики.	Вводный инструктаж на предприятии. Требования безопасности труда при подготовке металла под сварку. Подготовка рабочего места. Ознакомление с предприятием.	6	

Выдача индивидуальных заданий. Ознакомление с предприятием			
Тема 1.2. Обоснование выбора основного металла	Организация рабочего места. Разметочные работы. Правильно назначать вид материалов (сталей, цветных сплавов, присадочного материала, профильного металла)	6	
Тема 1.3 Выбор и применение оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Организация рабочего места. Выбор оборудования, приспособлений, инструментов для выполнения разметочных работ, работ по сборке, контролю. Предусматривать возможность комплексной автоматизации и механизации производства, применения прогрессивных процессов сварки	6	
Тема 1.4. Формирование конструктивных схем сварных конструкций различного назначения	Обоснование конструктивных схем изготовления балок, ферм, колонн. Контроль заготовок внешним осмотром и измерительными инструментами. Учитывать силовые факторы, их сочетание, использовать ЭВМ	6	
Тема 1.5. Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	Работа с технической документацией по изготавливаемым изделиям- Технологические карты на изготовление изделий, СНИПы, ГОСТы	6	
Тема 1.6 Выбор технологической схемы сборки и сварки конструкции	Использовать прогрессивные системы конструкций, предусматривать монтаж крупными блоками, использовать передовые методы сборки и сварки конструкций	6	
Тема 1.7 Разработка маршрутных и технологических карт технологических процессов производства сварных конструкций	Принимать участие в разработке маршрутных и технологических карт технологических процессов производства сварных конструкций	6	
Тема 1.8 Применение нормативной и справочной литературы при выполнении технологических процессов	Принимать участие в работе инженерного персонала с нормативной документацией, технологическими картами на изготовлении изделий, с ГОСТами, СНИПами	6	
Тема 1.9 Резка металлов	Организация рабочего места. Резка заготовок с помощью различных инструментов и приспособлений. Контроль заготовок внешним осмотром и мерительными инструментами. Т.Б.	6	
Тема 1.10 Сборка и сварка балок	Работа со сборочно- сварочным оборудованием- кантователи. сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой	12	

	покрытыми электродами и на полуавтоматах. Т. Б.		
Тема 1.11 Сборка и сварка ферм	Работа со сборочно- сварочным оборудованием- кантователи. сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой покрытыми электродами и на полуавтоматах. Т. Б.	12	
Тема 1.12 Сборка и сварка колонн	Работа со сборочно- сварочным оборудованием- кантователи. сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой покрытыми электродами и на полуавтоматах. Т. Б.	12	
Тема 1.13 Сварка горизонтально расположенных сосудов	Работа со сборочно- сварочным оборудованием- кантователи. сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой покрытыми электродами и на полуавтоматах. Т. Б.	6	
Тема 1.14 Сварка цилиндрических вертикальных резервуаров	Работа со сборочно- сварочным оборудованием- кантователи. сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой покрытыми электродами и на полуавтоматах. Т. Б.	12	
Тема 1.15 Сварка поворотных стыков труб	Работа со сборочно- сварочным оборудованием- кантователи. сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой покрытыми электродами и на полуавтоматах. Т. Б.	12	
Тема 1.16 Сварка труб козырьком	Работа со сборочно- сварочным оборудованием- кантователи. сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой покрытыми электродами и на полуавтоматах. Т. Б.	6	
Тема 1.17 Сварка неповоротных стыков труб	Работа со сборочно- сварочным оборудованием- кантователи. сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой покрытыми электродами и на полуавтоматах. Т. Б.	10	
Тема 1.18 Ремонтные работы на трубопроводе	Работа со сборочно- сварочным оборудованием- кантователи. сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой покрытыми электродами и на полуавтоматах при выполнении ремонтных работ на сварных конструкциях и трубопроводах. Т. Б.	6	

Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
Экзамен (квалификационный)		
Всего часов	144	

3.4. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами..	Научиться применять различные методы, способы, приемы сборки и сварки конструкций; проверять качество подготовки
ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Осуществлять техническую подготовку производства сварных конструкций различного назначения к выполнению сварочных работ
ПК 1.3 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Осуществлять выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	Осуществлять хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы производственной (по профилю специальности) практики имеются: базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

4.2. Информационное обеспечение производственной (по профилю специальности) практики

Основные источники:

- Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 309 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016700-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=418918>
- Овчинников, В. В. Технология и оборудование для контактной сварки : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-9729-0452-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361743>
- 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>
- 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>

Дополнительные источники:

- Овчинников, В.В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 272 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0619-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=356154>
- Михайлицын, С. В. Михайлицын, С.В. Основы сварочного производства : учебник / С.В. Михайлицын, М.А. Шекшеев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 260 с. – ISBN 978-5-9729-0381-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=346080>
- Золотоносов, Я. Д. Технология сварочных работ : учебное пособие для СПО / Я. Д. Золотоносов, И. А. Крутова. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 215 с. – ISBN 978-5-4497-1505-0. – Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/116488>

Интернет-ресурсы:

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

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.

Характер проведения производственной (по профилю специальности) практики: концентрированно.

Функции преподавателя-руководителя производственной (по профилю специальности) практики: контроль и помощь.

Условия допуска студентов к производственной (по профилю специальности) практике:

- успеваемость по всем дисциплинам и модулям специальности.
- перед началом производственной (по профилю специальности) практики обучающемуся выдается индивидуальный план по производственной (по профилю специальности) практике.

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по производственной (по профилю специальности) практике.

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (по профилю специальности) практики осуществляется руководителем практики в форме контроля и помощи. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (практическая работа), которые входят в экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю. Содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню ВПД. 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 ВПД.

Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Зачет; Практическая работа Экзамен (квалификационный)
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Зачет; Практическая работа Экзамен (квалификационный)
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Зачет; Практическая работа Экзамен (квалификационный)
ПК 1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	Зачет; Практическая работа Экзамен (квалификационный)

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 на производственной практике.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на производственной практике
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Подготовка рефератов, докладов, проектирование, использование электронных источников
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
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 за ролью обучающихся в группе, на практике
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Наблюдение за ролью обучающихся в группе, на практике
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Наблюдение за ролью обучающихся в группе; трудовом коллективе
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наблюдение за ролью обучающихся в группе; трудовом коллективе.

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

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(по профилю специальности)
ПРАКТИКЕ

ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов
изготовления сварных конструкций

наименование профессионального модуля

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

код и наименование специальности/профессии

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной (по профилю специальности) практики по ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

2. Объекты оценивания – результаты освоения ПМ.01
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

В результате проведения промежуточной аттестации по производственной (по профилю специальности) практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК.1.2	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
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 **практический опыт:**

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;

умения:

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций.

3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и рабочей программой производственной (по профилю специальности) 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.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и

рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной (по профилю специальности) 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), производственной практики (по профилю специальности) руководителем практики от предприятия;

- наблюдение за выполнением видов работ на практике:

1. Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами

2. Техническая подготовка производства сварных конструкций

- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций и характеристике по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики от организации/предприятия прохождения практики);

- 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 производственной (по профилю специальности) 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 организации прохождения практики и университета об уровне освоения профессиональных компетенций;

- положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики от организации прохождения практики;

- дневника по практике;

- отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике.

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;
- записи в характеристике по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

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 производственной (по профилю специальности) практике, руководитель практики от организации оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Подпись руководителя практики от организации заверяется печатью организации. Аттестационный лист должен быть дополнительно подписан руководителем практики от университета.

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 специальности (профессии)

код и наименование специальности/профессии/должности служащего

успешно прошел (ла) учебную/производственную практику (по профилю специальности/
преддипломной – для ППСЗ) 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
производственной (по профилю специальности/преддипломной – для ППСЗ) 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)

Дата « _____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики, должность
_____ Ф. И. О.

(подпись)

М. П.
Руководитель практики от университета,
должность _____

_____ Ф. И. О.

(подпись)

Дата « _____ » _____ 20__ г.

5.2 Характеристика по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики

В характеристике руководитель практики от организации прохождения практики подтверждает освоение обучающимся общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Шифр, специальность/ профессия	
Курс	
Группа	
Профессиональный модуль	
Количество часов	
Сроки практики	

Наименование организации

Уровень теоретической подготовки

Качество выполненных работ

Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности

Выводы и предложения

Например, Считать общие компетенции ОК....., ОК2....., ОКп....., освоенными в период прохождения производственной практики в полном объеме

Рекомендуемая оценка

Дата « _____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации, должность

_____ Ф. И. О.

(подпись)

М. П.

5.3 Дневник по практике

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

5.4 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, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, 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).

5.5 Контрольные вопросы по прохождению промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности)

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

Перечень контрольных вопросов (пример)

1. Опишите технологическую схему производства определенного вида прокатной продукции в цехе.
2. Укажите по схеме состав оборудования стана холодной прокатки и опишите технологический процесс на нем.
3. Какие виды термической обработки применяются при производстве стали? Укажите их назначение и применяемое оборудование.
4. Объясните структуру процесса изготовления сварных конструкций
5. Дайте основные понятия механизации и автоматизации
6. Назовите технологическое оборудование для процессов – правка, очистка поверхности, подготовка поверхности, резка, гибка, штамповка, механическая обработка, термическая резка
7. В чем заключается подготовка кромок металла под сварку
8. Назначение и классификация сборочного оборудования
9. Переносные сборочные приспособления
10. Схемы базирования
11. Оборудование для установки и перемещения свариваемых изделий

12. Оборудование для установки и перемещения сварочной аппаратуры
13. Оборудование для перемещения сварщика
14. Оборудование для улучшения механических свойств сварных швов
- упрочнители чеканочные
15. Грузозахватные приспособления
16. Конвейеры
17. Станки полуавтоматы
18. Станки – автоматы
19. Станочные комплексы с ЧПУ для автоматической аргонодуговой сварки
20. Механизированные и автоматические линии
21. Промышленные роботы и роботизированные комплексы-
22. Оборудование для изготовления тонкостенных сосудов
23. Оборудование для изготовления толстостенных сосудов
24. Технология сварки при отрицательных температурах.
25. Условия, влияющие на сварку при отрицательных температурах.
26. Сварка труб с поддувом газа.
27. Сварка труб козырьком.
28. Сварка труб с поворотом.
29. Сварка труб без поворота.
30. Состав трубопроводов.
31. Подготовка труб к сварке.
32. Сборка труб под сварку. Центровка.
33. Сварка колонн.
34. Технология изготовления балок.
35. Назначение и классификация трубопроводов.
36. Технология изготовления ферм.
37. Поточное производство сварных изделий.
38. Нормативно-исполнительная документация: ПОС, ПОР, ТК, СНиП, ВСН.
39. Сварка неповоротных стыков труб.
40. Сварка горизонтальных сосудов.
41. Сварка вертикальных резервуаров.
42. Классификация трубопроводов.
43. Классификация зданий.
44. Центровка труб.
45. Определение здания и требования, предъявляемые к зданиям.
46. Сварка горизонтальных резервуаров.
47. Организация выполнения строительно-монтажных работ.
48. Газовая сварка трубопроводов.
49. Основные части зданий и их назначение.
50. Сборочно-сварочные приспособления и оборудование
51. Противопожарные мероприятия.
52. Первая помощь при ранениях и кровотечениях.

53. Устройство и работа сварочных трансформаторов.
54. Устройство и работа сварочных выпрямителей.
55. Принадлежности и инструменты сварщика.
56. Выбор режима дуговой сварки.
57. Техника выполнения швов.
58. Выполнение валиков и швов в нижнем положении шва.
59. Устройство и работа сварочного преобразователя.
60. Устройство и работа сварочного агрегата.
61. Вольт-амперные характеристики сварочной дуги и источники питания.
62. Классификация источников питания сварочной дуги постоянного тока.
63. Классификация источников питания сварочной дуги переменного тока.
64. Технология резки металлов.
65. Основные требования к источникам питания сварочной дуги.
66. Оборудование для импульсно-дуговой сварки.
67. Осцилляторы.
68. Индивидуальные средства защиты от воздействия электрического тока.
69. Выполнение вертикальных, горизонтальных и потолочных швов электрической сваркой.
70. Параллельное включение однофазных сварочных трансформеров.
71. Материалы, применяемые для газовой сварки и резки металлов.
72. Сущность сварки плавлением, сущность сварки давлением
73. Классификация процессов сварки
74. Типы сварных соединений
75. Классификация сварных швов
76. Сварочный пост. Обслуживание источников питания сварочной дуги
77. Стальные покрытые электроды. Неплавящиеся электроды
78. Подготовка металла под сварку. Сборка деталей под сварку
79. Выполнение вертикальных, горизонтальных и потолочных швов
80. Основные требования безопасности труда при ручной дуговой сварке