




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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)


Е.Т.Воскресенский
(подпись) _____ (И. О. Фамилия) _____
« 23 » _____ 2022 г.
М. П. _____


Е.Т.Воскресенский
(подпись) _____ (И. О. Фамилия) _____
« 25 » _____ 2023 г.
М. П. _____


Д.В.Полывайтис
(подпись) _____ (И. О. Фамилия) _____
« 24 » _____ 2024 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. Черникова, 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>Чернышова И.В.</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>25.06.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чернышова И.В.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от <u>21.05.24</u> № <u>9</u>	<u>Сергеев Г.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>06</u>	<u>Рудова А.Н.</u>	<u>[подпись]</u>
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 производственной практики (по профилю специальности) 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 практики (по профилю специальности) по модулю ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций 7
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) по модулю ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций 12
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) по модулю ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций 15

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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.

В части освоения квалификации: техник;
и основных видов деятельности: подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам производственной практики (по профилю специальности)

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.

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

Уметь:

- 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;

Иметь 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.

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

В рамках освоения профессионального модуля - 144 часа, в том числе:

Форма обучения	3 курс	
	6 семестр	7 семестр
Очная	144	-

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

Результатом освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) является сформированность у обучающихся 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 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.

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

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

очная форма обучения

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	6

			конструкций	
		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	Вводный инструктаж на предприятии. Требования безопасности	6	

производственной практике. Постановка цели и задачи практики. Выдача индивидуальных заданий. Ознакомление с предприятием	труда при подготовке металла под сварку. Подготовка рабочего места. 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.	12	

	сборочные кондукторы, зажимы, устройства для механизации подъёмно- транспортных операций. Работа ручной дуговой сваркой 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	6	

	покрытыми электродами и на полуавтоматах при выполнении ремонтных работ на сварных конструкциях и трубопроводах. Т. Б.		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Экзамен (квалификационный)/ Экзамен по модулю			
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 ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профильные организации на основании договоров о практической подготовке обучающихся создают условия для реализации практики в форме практической подготовки, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объёме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (при наличии), в том числе отечественного производства: система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD, программный комплекс SCAD Office, программный комплекс Лира.

4.2. Информационное обеспечение производственной практики (по профилю специальности)

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- 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>

- 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>
- 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>
- 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>

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 направленными 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 практики *(по профилю специальности): концентрированно.*

Практическая подготовка может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки и обеспечивающем осуществление образовательной деятельности с учетом уровня, вида и направленности реализуемых ОП, формы обучения и режима пребывания обучающихся;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОП (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика *(по профилю специальности)* проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Функции руководителя по практической подготовке от Университета определены в локальных нормативных актах Университета.

Наличие документации, необходимой для проведения производственной практики *(по профилю специальности):*

- рабочая программа практики;
- договор о практической подготовке обучающихся, заключенный между Университетом и профильной организацией *(если практическая подготовка будет проводиться в профильной организации);*
- приказ о допуске и направлении на практическую подготовку при проведении практики обучающихся;
- дневник по практической подготовке;
- направление на практическую подготовку *(для очной формы обучения, если практическая подготовка будет проводиться в профильной организации).*

Перед началом практики обучающемуся руководитель по практической подготовке выдает дневник по практической подготовке с указанием индивидуального задания и направление на практическую подготовку *(для очной формы обучения, если практическая подготовка будет проводиться в*

профильной организации).

По окончании практики обучающийся обязан предоставить руководителю по практической подготовке от университета заполненный дневник по практической подготовке, содержащий аттестационный лист и характеристику, отчет по практике в соответствии с индивидуальным заданием, справку о прохождении практической подготовки (для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителем по практической подготовке от Университета в форме защиты отчета.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета

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.	Дневник, отчет по практике, Зачет по практике. Экзамен (квалификационный)/ Экзамен по модулю
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Дневник, отчет по практике, Зачет по практике. Экзамен (квалификационный)/ Экзамен по модулю
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Дневник, отчет по практике, Зачет по практике. Экзамен (квалификационный)/ Экзамен по модулю
ПК 1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	Дневник, отчет по практике, Зачет по практике. Экзамен (квалификационный)/ Экзамен по модулю

Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на производственной практике.

ОК 02	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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 05	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 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.	Наблюдение за ролью обучающихся в группе, на практике
ОК 07	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 08	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 09	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
ПРАКТИКЕ
(по профилю специальности)

ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов
изготовления сварных конструкций

наименование профессионального модуля

образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 22.02.06 Сварочное производство

код и наименование специальности/профессии

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

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

1.2. Результаты освоения компетенций

В результате проведения промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности) 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.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом и рабочей программой производственной практики (по профилю специальности)

предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

2.1. Формы текущего контроля результатов

Текущий контроль результатов практической подготовки при прохождении производственной практики (*по профилю специальности*) происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики руководителем по практической подготовке от *профильной организации/ от университета*;
- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль за ведением дневника по практической подготовке;
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения и отражены в рабочей программе практики.

2.2. Форма промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по производственной практике (*по профилю специальности*) – зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, и своевременном предоставлении следующих документов:

- заполненного дневника по практической подготовке, содержащего характеристику от руководителя по практической подготовке от профильной организации (*если практическая подготовка проводилась в профильной организации*), подтверждающую освоение обучающимся общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики, и аттестационный лист об уровне практической подготовки и об освоении профессиональных компетенций;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием;
- справки о прохождении практической подготовки (*для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации*).

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.

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

Перечень контрольных вопросов

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 трансформаторов.

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

Невыполнение обучающимся рабочей программы практики или получение неудовлетворительного результата является академической задолженностью.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

По окончании практической подготовки обучающийся обязан предоставить руководителю по практической подготовке от Университета отчёт по практике в соответствии с индивидуальным заданием; заполненный дневник по практической подготовке, содержащий аттестационный лист и характеристику (*если практическая подготовка проводилась в профильной организации*); справку о прохождении практической подготовки (*для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации*).

Отчет по практике должен включать материалы, собранные во время практической подготовки в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в профильной организации, 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).

При проведении зачета по практике обучающиеся могут дополнительно представлять собранный материал по практике в форме презентации.

Презентационный материал может включать:

- сведения о профильной организации (месте прохождения практической подготовки);
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики технологических процессов и оборудования организации;
- другое.

Отчет по практике обучающийся должен предоставить в срок, установленный приказом о допуске и направлении обучающихся на практическую подготовку при проведении практики.

В дневнике по практической подготовке руководитель по практической подготовке от Университета составляет заключение о выполнении (не выполнении) в полном объеме рабочей программы практики в соответствии с требованиями ФГОС СПО и по итогам выставляет зачет.