

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Учебная практика	<i>технологическая</i>	4,5,6	180
УП. 02	ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Учебная практика	<i>технологическая</i>	7	36
УП.03	ПМ 03 Контроль качества сварочных работ	Учебная практика	<i>технологическая,</i>	6	36
УП.04	ПМ 04 Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке	Учебная практика	<i>технологическая</i>	8	36
УП.05.01	ПМ 05 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки	Учебная практика	<i>технологическая</i>	5	180
УП.05.02	ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций	Учебная практика	<i>технологическая</i>	5	72

		Всего УП	X	X	540
ПП.01	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Производственная практика	<i>технологическая</i>	6	144
ПП.02	ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Производственная практика	<i>технологическая</i>	8	72
ПП.03	ПМ 03 Контроль качества сварочных работ	Производственная практика	<i>технологическая</i>	6	72
ПП.04	ПМ 04 Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке	Производственная практика	<i>технологическая</i>	8	72
ПП.05.01	ПМ 05 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки	Производственная практика	<i>технологическая</i>	8	72
ПП.05.02	ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций	Производственная практика	<i>технологическая</i>	6	72
ПДП.00	Преддипломная практика	производственная	<i>технологическая</i>	8	72
		Всего ПП	X	X	756
		Итого практики	X	X	1296

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 Приемы сборки и сварки конструкции, выбор оборудования, приспособлений, инструмента

ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

УП.02 Разработка технологических процессов и технологической оснастки для сварных изделий

ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

УП.03 Определение дефектов в сварных соединениях и способы их устранения

ПМ 03 Контроль качества сварочных работ

УП.04 Разработка текущей и планирующей перспективной документации производственных работ на сварочном участке

ПМ 04 Организация и планирование сварочного производства на сборочно-сварочном участке

УП.05.01 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки

УП.05.02 Сборка металлоконструкций

ПМ.05 Выполнения работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:	5
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	7
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	11
2.2. Структура учебной практики	11
2.3. Содержание учебной практики	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	20
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	20
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	20
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	21
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП. 01 Приемы сборки и сварки конструкций, выбор оборудования, приспособлений и инструмента	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	МДК 01.01 Технология сварочных работ МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
УП. 02 Разработка технологических процессов и технологической оснастки для сварки изделий	ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов
УП.03 Определение дефектов в сварных соединениях и способы их устранения	ПМ 03 Контроль качества сварочных работ	МДК03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций
УП.04 Разработка текущей и планирующей документации производственных работ на сварочном участке	ПМ 04 Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке	МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке
УП.05.01 Учебная практика по технологии выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки.	ПМ 05 Выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций	МДК 05.01 Технология выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки
УП. 05.02 Технология выполнения работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций		МДК 05.02 Слесарь по сборке металлоконструкций

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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
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
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2	Осуществлять качество сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации
ПК 3.3	Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ
ПК 4.2	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.
ПК 5.1	Осуществлять ручную дуговую сварку (наплавку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетливых конструкций
ПК 5.2	Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистку сварных швов после сварки

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД. 1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; ВД. 2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий; ВД 3. Контроль качества сварочных работ; ВД. 4 Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке; ВД 6 Выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки, выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Умения
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	<p>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции; выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</p> <p>устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</p> <p>читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей</p> <p>определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству;</p> <p>организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства;</p> <p>обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента</p> <p>анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;</p> <p>настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя</p> <p>обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов;</p> <p>обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента</p>
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	<p>пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</p> <p>читать чертежи сварных конструкций;</p> <p>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</p> <p>анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению</p>

	<p>технологичности свариваемой конструкции; составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки; проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки</p>
Контроль качества сварочных работ	<p>производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций</p>
Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке	<p>разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; определять трудоемкость сварочных работ; производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ; проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства; составлять графики ППР оборудования сварочного производства; оформлять приемо-сдаточную документацию; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ</p>
Выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций	<p>выполнять подготовку металла к сборке и сварке; определять работоспособность и исправность технологической оснастки, оборудования для ручной дуговой сварке и выполнять его подготовку; выполнять настройку и регулировку оборудования и параметров для ручной дуговой сварки; Выполнять разметку металла под сборку применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате сборки деталей;</p>

	<p>выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);</p> <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p> <p>использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>владеть техникой РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</p> <p>контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
--	--

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 05.01		Использования механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции под сварку	Тема 1.1. Подготовка металла к сварке	36	по запросу работодателя увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний и умений для успешной профессиональной деятельности
УП 05.02	ПК 6.1	проверки работоспособности и исправности оборудования; размещения металла, его проверки на загрязнения и зачистки поверхности; выполнения сборочных операций	Тема 2.1 Подготовка оснастки и оборудования к сборке Тема 2.2. Подготовка металла к сборке и проведение разметки	72	профессиональный модуль введен по запросу работодателя. Освоение модуля направлено на освоение новых технологий сборки металла. Практико-ориентированные занятия нацелены на

					формирование умений и навыков газорезки
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	180	рассредоточено	2/4 3/5 3/6	ДЗ
УП. 02	36	рассредоточено	4/7	ДЗ
УП.03	36	рассредоточено	3/6	ДЗк
УП.04	36	рассредоточено	4/8	ДЗк
УП.05.01	180	рассредоточено	2/3 2/4	ДЗ
УП.05.02	72	рассредоточено	3/5	ДЗк
Всего УП	540	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. Приемы сборки и сварки конструкций, выбор оборудования, приспособления, инструментов				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	РАЗДЕЛ 1. Технология сварочных работ	-Организация рабочего места сварщика - Выполнение приёмов правки листового и профильного проката; -Выполнение приёмов механической резки металла; -Разделка кромок металла под сварку разными способами; - Выполнение приёмов механической очистки кромок деталей; -Проверка качества заготовок на соответствие их проектным размерам и геометрической форме; -Чтение рабочих чертежей сварных конструкций -Ознакомление с технологической документацией, требованиями охраны труда при выполнении РДС; -Отработка практических	Тема 1.1 Выполнение подготовительных операций при производстве сварных конструкций. Тема 1.2 Техника выполнения ручной дуговой сварки	30 72

		<p>навыков по зажиганию дуги и поддержанию постоянства её длины;</p> <p>-Отработка практических навыков по выбору угла наклона электрода и поддержанию его постоянства;</p> <p>-Отработка практических навыков по выполнению прихваток в различных пространственных положениях;</p> <p>-Наплавка валиков в различных пространственных положениях</p> <p>- обеспечения необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов</p>		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				102
ПК 1.3 ПК 1.4	РАЗДЕЛ 2. оборудование для производства сварных конструкций	<p>-Ознакомление со сварочным оборудованием, настройка и обслуживание, проверка сборочно-сварочного оборудования и безопасность производства работ;</p> <p>-Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;</p> <p>- обеспечение исправного состояния сварочного оборудования, оснастки и инструмента</p>	Тема 2.1. Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для производства сварных соединений	78
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				78
УП 02. Разработка технологических процессов и технологической оснастки для сварки изделий				
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 1. Основы проектирования технологических процессов	1.ознакомление с конструкторской, технологической и технической документацией 2.чтение чертежей сварной конструкции	Тема 1.1. Чтение чертежей металлоконструкции Тема 1.2 Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции	12 12

		3.ознакомление с маршрутными и операционными картами 4.выполнение расчётов и конструирование сварных соединений и конструкций 5.подбор металла для сварных конструкций 6.ознакомление с техническим заданием на проектирование технологической оснастки	Тема 1.3 Разработка технического задания на изготовление сварной металлоконструкции	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 03. Определение дефектов в сварных соединениях и способы их устранения				
ПК 3.1	Раздел 1. Определение причин, приводящих к образованию дефектов	1. определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях	Тема 1.1. Виды дефектов, внешний осмотр и измерение сварных швов	18
			Тема 1.2. Причины появления дефектов сварных швов и способы устранения	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 04. Разработка текущей и планирующей перспективной документации производственных работ на сварочном участке				
ПК 4.1 ПК 4.2	Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	1. сравнительный анализ должностных инструкций электросварщика ручной сварки, электрогазосварщика и резчика по организации рабочих мест 2. составление схем организации рабочего места в соответствии с технологией сварочных работ, квалификацией рабочих и требований охраны труда 3. ознакомление с нормативной документацией по выполнению технологических расчетов 4. выполнение технологических	Тема 1.1. Должностные инструкции рабочих – сварщик ручной сварки, газосварщик, газорезчик	12
			Тема 1.2. Расчеты трудовых и материальных затрат	24

		<p>расчетов трудовых и материальных затрат</p> <p>5. выполнение расчётов норм времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ на сварочном участке</p> <p>6. обеспечение безопасных условий труда и профилактика травматизма на участке сварочных работ</p>		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 05.01. Выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки				
ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки).	<p>1.применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>2.использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p> <p>3.использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции. 4.владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</p>	Тема 1.1. Подготовка металла к сварке	60
			Тема 1.2. Сварка простых деталей неответственных конструкций	120
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				180

ПК 5.4	Раздел 2. Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций	1.выполнять подготовку металла к сборке; 2.определять работоспособность и исправность технологической оснастки, оборудования для сборочных операций выполнять его подготовку; 3.выполнять настройку и регулировку оборудования и параметров для сборки деталей; 4.Выполнять разметку металла под сборку пользоваться техникой и определять неисправности в работе оборудования для сборки по внешнему виду поверхности реза; 5.применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате сборки деталей.	Тема 2.1 Подготовка оснастки и оборудования к резке	36
			Тема 2.2. Подготовка металла и деталей к сборочным операциями	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01. ПМ 01 Приемы сборки и сварки конструкций, выбор оборудования, приспособления, инструментов		180
Раздел 1. Технология сварочных работ		102
Тема 1.1. Выполнение подготовительных операций при производстве сварных конструкций	Содержание	30
	Чтение чертежей деталей и конструкций различной сложности. Подготовка узлов и соединений конструкций под сварку. Формы разделки кромок под сварку. Прихватка деталей конструкций. Способы и основные приемы прихватки. Подбор марок электродов и сварочных проволок в зависимости от марок основного металла.	
Тема 1.2. Техника выполнения	Содержание	72

ручной дуговой сварки	Условия работы, спецодежда и средства индивидуальной защиты сварщика. Ручная дуговая сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в пространственных положениях шва. Ручная сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва. Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва. Выбор основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, необходимых для изготовления сварной конструкции.	
Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций		78
Тема 2.1. Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для производства сварных соединений	Содержание	78
	Размещение оборудования, приспособлений и инструментов на сварочном посту в зависимости от типа и габаритов производимых сварных конструкций. Размещение сварочных постов в цепи технологического процесса производства сварной конструкции. Подключение и работа на сварочных трансформаторов. Подключение и работа на сварочных выпрямителях для ручной сварки Подключение и работа на сварочных агрегатах Подключение и работа на инверторных источниках питания. Сварочные полуавтоматы - устройство и принцип работы. Применение сборочно – сварочных приспособлений на этапе сборки конструкции. Применение сборочно – сварочных приспособлений на этапе сварки конструкции. Применение инструментов сварщика и слесарных инструментов в сварочном производстве.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП 02. ПМ 02. Разработка технологических процессов и технологической оснастки для сварки изделий		36
Раздел 1. Основы проектирования технологических процессов		
Тема 1.1. Чтение чертежей металлоконструкции	Содержание	12
	Использование нормативной документации и справочной литературы для производства сварных конструкций Чтение рабочих чертежей сварных	

	металлоконструкций	
Тема 1.2. . Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции	Содержание	12
	Проводить оценку технологичности конструкции; - Разработать маршрут изготовления сварной металлоконструкции с учётом её технологичности и типа производства	
Тема 1.3 Разработка технического задания на изготовление сварной металлоконструкции	Содержание	12
	- Разработать техническое задание на изготовление сварной металлоконструкции с учётом требований нормативных документов	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП 03. ПМ 03. Определение дефектов в сварных соединениях и способы их устранения		36
Раздел 1. Определение причин, приводящих к образованию дефектов		
Тема 1.1 Виды дефектов, внешний осмотр и измерение сварных швов	Содержание	18
	1.внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных швов 2.выполнение визуального и измерительного контроля сварных соединений. Параметры контроля, средства контроля 3. контроль элементов конструкции, подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений и на прихватках	
Тема 1.2 Причины появления дефектов сварных швов и способы устранения	Содержание	18
	1.определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных швах 2.Устранение дефектов сварных швов наплавкой дополнительного слоя материала с последующей заваркой 3.устранение дефектов сварных швов вырубкой пневматическим зубилом или расчистка абразивным инструментом дефектного участка с последующей заваркой	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП 04. ПМ 04. Разработка текущей и планирующей перспективной документации производственных работ на сварочном участке		36
Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		
Тема 1.1. Должностные инструкции рабочих – сварщик ручной сварки, газосварщик, газорезчик	Содержание	18
	- Единый тарифно-квалификационный справочник рабочих профессий - Профессиональные стандарты сварщика, газосварщика, газорезчика - Анализ должностных инструкций	
Тема 1.2. Расчеты трудовых и материальных затрат	Содержание	36
	- Трудоемкость сварочных работ - Технологические расчеты , расчеты трудовых и материальных затрат. - Нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ	
Промежуточная аттестация в форме дифзачета		

УП 05.01. Выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки		180
Тема 1.1. Подготовка металла к сварке	Содержание	60
	<p>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Правила поведения в учебных мастерских. Правила пожарной безопасности. Оказание первой помощи.</p> <p>Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке.</p> <p>Плоскостная и пространственная разметка металлических пластин согласно чертежу</p> <p>Зачистка элементов конструкции и сварных швов при помощи ручного инструмента и механизированным способом. Разметка, рубка металла. Накернивание разметочных линий.</p> <p>Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).</p> <p>Удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)</p>	
Тема 1.2 Сварка простых деталей неответственных конструкций	Содержание	120
	<p>Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД).</p> <p>Комплектация сварочного поста РД.</p> <p>Настройка оборудования для РД.</p> <p>Зажигание сварочной дуги различными способами.</p> <p>Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.</p> <p>Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.</p> <p>Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.</p> <p>Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</p> <p>Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном, положениях.</p>	

УП 05.02 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций		72
Тема 2.1 Подготовка оснастки и оборудования к сборочным операциям	Содержание	18
	Плоскостная и пространственная разметка металлических пластин согласно чертежу Зачистка элементов конструкции и сварных швов при помощи ручного инструмента и механизированным способом. Ознакомление с правилами работы сборочного оборудования.	
Тема 2.2. Подготовка металла к сборочным операциям	Содержание	54
	Прямолинейная разметка пластин толщиной 10 мм. С торца и с разметкой, и без разметки (отрезание полос механизированным инструментом толщиной 40-50 мм). Прямолинейная резка пластин механизированным инструментом толщиной 20 мм. С середины пластины с разметкой и без разметки (отрезание полос шириной 45-55 мм.) Поперечная резка механизированным инструментом прута круглого и квадратного сечения. Поперечная резка механизированным инструментом уголков и швеллеров на равные части (не менее 50-60 мм. разметкой и без разметки. Сборка рамных конструкций (уголок, швеллер, пластины, тавровые балки). Сборка трубных заготовок Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате сборки деталей	
Промежуточная аттестация в форме дифзачета комплексного		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерские/ зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П :

- Зона под вид работ: Слесарно-механические работы
- Зона под вид работ: Сварочные технологии

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: (дата обращения: 02.04.2025).

2. Латыпова, Г. Р., Производство сварных конструкций : учебник / Г. Р. Латыпова, Л. П. Андреева, ; под ред. А. А. Черепяхина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 414 с. — ISBN 978-5-406-09755-7. — URL: <https://book.ru/book/947810> (дата обращения: 08.04.2025). — Текст : электронный.

3. Овчинников, В. В., Основы технологии сварки и сварочное оборудование : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2024. — 258 с. — ISBN 978-5-406-12298-3. — URL: <https://book.ru/book/951080> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный.

4. Овчинников, В. В., Основы теории сварки и резки металлов : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2024. — 242 с. — ISBN 978-5-406-12217-4. — URL: <https://book.ru/book/950680> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный.

5. Овчинников, В. В., Ручная дуговая сварка (наплавка, резка). : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-406-11851-1. — URL: <https://book.ru/book/949746> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный.

6. Ткачева, Г. В., Сварщик ручной дуговой сварки. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, А. И. Горчаков, С. В. Коровин. — Москва : КноРус, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-406-11244-1. — URL: <https://book.ru/book/948608> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный.

7. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — (дата обращения: 02.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Быковский, О.Г. Сварочное дело. : учебное пособие / Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. — Москва :КноРус, 2019. — 272 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06573-0. — URL: <https://book.ru/book/929716>— Текст : электронный.

1. Люшинский, А. В., Специальные методы сварки : учебник / А. В. Люшинский. — Москва : КноРус, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-406-09056-5. — URL: <https://book.ru/book/942129>— Текст : электронный.

2. Овчинников, В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 170 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07070-3. — URL: <https://book.ru/book/931507>— Текст : электронный.

3. Овчинников, В.В. Справочник сварщика : учебное пособие / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06503-7. — URL: <https://book.ru/book/928938>— Текст : электронный.
4. Черепяхин, А.А. Материаловедение. : учебник / Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. — Москва :КноРус, 2020. — 237 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07399-5. — URL: <https://book.ru/book/932568>— Текст : электронный.
5. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением : учебник для студ.учреждений ср.проф.образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2012. – 496 с.
6. Технологические основы современных способов сварки : учебное пособие / В. В. Пешков, А. Б. Коломенский, И. Б. Корчагин [и др.] ; под ред. В. А. Фролова. — Москва : КноРус, 2020. — 272 с.
7. Фролов, А.В. Технологические основы современных способов сварки : учебное пособие / Фролов А.В. — Москва : КноРус, 2018. — 272 с. — URL:— ISBN 978-5-406-07735-1. — URL: <https://book.ru/book/933638> — Текст : электронный.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в мастерских/зоны под виды работ колледжа.

Сроки проведения учебной практики установлены колледжем в соответствии с ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Учебные практики реализуются в форме практической подготовки и проводятся путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК.1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	-выбирает оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; -использует типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; -устанавливает режимы сварки; - рассчитывает нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; -читает рабочие чертежи сварных конструкций;	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения

		-подготавливает кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей	
	ПК.1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	-определяет условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству; -организует рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства; -обеспечивает рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ПК.1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	-анализирует требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; -настраивает сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ПК.1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	- обеспечивает выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов; - обеспечивает исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
УП 02	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	пользуется нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; читает чертежи сварных	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения

	<p>конструкций; разрабатывает маршрутные и операционные технологические процессы; анализирует конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций; проводит технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции</p>	
<p>ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.</p>	<p>составляет схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; составляет конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производит обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки</p>	<p>наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса</p>	<p>проводит технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса</p>	<p>наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения</p>
<p>ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами</p>	<p>оформляет техническое задание на проектирование технологической оснастки; оформляет изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки</p>	<p>наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения</p>
<p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических,</p>	<p>Использует функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при</p>	<p>наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения</p>

	вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения	
УП 03	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	производит внешний осмотр, определять наличие основных дефектов	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	выбирает метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Разрабатывает профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
УП 04	ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	разрабатывает текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	определяет трудоемкость сварочных работ; производит технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; рассчитывает нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности	проводит планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства;	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения

	производства	формирует рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывает показатели, характеризующие эффективность производства	
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	составляет графики ППР оборудования сварочного производства; оформляет приемо-сдаточную документацию	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ	разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
УП 05.02	ПК 5.2 Осуществлять Сборочные операции деталей и узлов	выполнять подготовку металла к сборке; определять работоспособность и исправность технологической оснастки, оборудования для сборки и выполнять его подготовку; выполнять настройку и регулировку оборудования и параметров для сборки; Выполнять разметку металла под сборку пользоваться техникой механизированной разделительной резки; определять неисправности в работе оборудования для механизированной резки по внешнему виду ; применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате сборки деталей.	наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения
УП 05.01	ПК 5.2 Выполнять	выбирать пространственное	наблюдение и анализ

	<p>подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистку сварных швов после сварки</p>	<p>положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>выполнения работы, оценка результатов практического обучения</p>
	<p>ПК 5.3 Осуществлять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>наблюдение и анализ выполнения работы, оценка результатов практического обучения</p>
ОК 01.	<p>Выбирать способы решения задач</p>	<p>Распознает задачу и/или проблему в</p>	<p>Наблюдение за выполнением работы</p>

	<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
ОК 02.	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию</p>	<p>Наблюдение за выполнением работы</p>
ОК 03.	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования</p>	<p>Наблюдение за выполнением работы</p>
ОК 04.	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение за выполнением работы</p>
ОК 05.	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Наблюдение за выполнением работы</p>
ОК 06.	<p>Проявлять гражданско-</p>	<p>Описывает значимость</p>	<p>Наблюдение за</p>

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	выполнением работы
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Наблюдение за выполнением работы
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Наблюдение за выполнением работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 Сборка и сварка конструкций различного класса
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов
изготовления сварных конструкций

ПП.02 Проектирование технологических процессов и технологической
оснастки ждя сварки изделий

ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование
изделий

ПП.03 Проведения контроля качества сварочных работ
ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

ПП.04 Разработка текущей и планирующей перспективной
документации производственных работ на сварочном участке
ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства на
сборочно-сварочном участке

ПП.05 Технология выполнения работ по профессии 19906
Электросварщик ручной сварки
ПМ.05.01 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик
ручной сварки
ПП.05.01 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка)
плавящимися покрытыми электродами
ПП.05.02 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке
металлоконструкций
ПМ.05.02 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке
металлоконструкций

ПДП.00 Преддипломная практика

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	31
<i>1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....</i>	<i>31</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики</i>	<i>33</i>
<i>1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>34</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	35
<i>2.1. Трудоемкость освоения производственной практики</i>	<i>35</i>
<i>2.2. Структура производственной практики</i>	<i>35</i>
<i>2.3. Содержание производственной практики</i>	<i>41</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..	48
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики</i>	<i>48</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>48</i>
<i>3.3. Общие требования к организации производственной практики</i>	<i>49</i>
<i>3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....</i>	<i>49</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	50

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП.01 Сборка и сварка конструкций различного класса	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	МДК.01.01 Технология сварочных работ МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
ПП.02 Проектирование технологических процессов и технологической оснастки для сварки изделия	ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов
ПП.03 Проведение контроля качества сварочных работ	ПМ.03 Контроль качества сварочных работ	МДК03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций
ПП.04 Разработка текущей и планирующей перспективной документации производственных работ на сварочном участке	ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке	МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке
ПП.05.01 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки	МДК.05.01 Технология выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки
ПП.05.02 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций	МДК 05.02 Технология выполнения работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций
ПДП.00 Производственная (преддипломная)		

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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
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
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2	Осуществлять качество сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации
ПК 3.3	Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ
ПК 4.2	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.
ПК 5.1	Выполнять ручную электродугую сварку

ПК 5.2	Выполнять сборочные операции
ПК 6.2	Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистку сварных швов после сварки
ПК 6.3	Осуществлять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетливых конструкций

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД. 1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; ВД. 2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий; ВД 3. Контроль качества сварочных работ; ВД. 4 Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке; ВД 5 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки; ВД 6 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
Контроль качества сварочных работ	определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях
Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке	текущего и перспективного планирования производственных работ
Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки	сборки конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки; выполнения ручной электродуговой сварки плавлением.
Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций.	проверки работоспособности и исправности оборудования; размещения металла, его проверки на загрязнения и зачистки поверхности; выполнения сборочных операций

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП.05	ПК 5.1	сборки конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки; выполнения автоматической сварки плавлением.	Тема 1 Сборка конструкции под сварку. Тема 2 Выполнение автоматической сварки	36	профессиональный модуль введен по запросу работодателя. Освоение модуля направлено на освоение новых технологий резки металла. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и навыков газорезки
	ПК 5.2	выбора программ сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией; выполнения роботизированной сварки.	Тема 3 Выбор программы сварочных операций Тема 4 Выполнение роботизированной сварки	36	
ПП.05.01		выполнение ручной дуговой сварки простых деталей неотчетливых конструкций;	Тема 1.2 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимися покрытыми электродами	144	по запросу работодателя увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний и умений для успешной профессиональной деятельности
ПП.05.02	ПК 6.01	проверки работоспособности и исправности оборудования; размещения металла, его проверки на загрязнения и зачистки поверхности; выполнения сборочных операций	Тема 2.1 Использование оснастки и оборудования для сборки Тема 2.2. Выполнение сборочных операций	72	
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -288 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01	144	концентрированно	3/6
ПП.02	72	концентрированно	4/8
ПП.03	72	концентрированно	3/6
ПП.04	72	концентрированно	4/8
ПП.05	72	концентрированно	4/8
ПП.06.01	180	концентрированно	2/4
ПП.06.02	72	концентрированно	3/5
ПДП.00	72	концентрированно	4/8
Всего ПП	756	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП. 01 Сборка и сварка конструкций различного класса				X
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел 1. Технология сварочных работ	-Прохождение инструктажа по охране труда на предприятии, знакомство с распорядком дня предприятия и рабочим местом; - Организовать рабочее место сварщика; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку с применением сборочных приспособлений; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку на прихватках; -Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или	Тема 1.1. Применение методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций	15
			Тема 1.2. Выполнение технологической подготовки производства сварных конструкций	78

		<p>обработки конструкции, или материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чтение чертежей сварных металлоконструкций - Подбирать режимы сварки углеродистых и легированных сталей; - Рассчитывать расход сварочных материалов - <p>Выполнение сварочных операций на рабочих местах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение технологической подготовки ручной дуговой сварки углеродистых и легированных сталей при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений; - Выполнение технологической подготовки полуавтоматической сварки (наплавки) в среде защитных газов углеродистых и легированных сталей при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений; 		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				93
ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> -Выполнять сборку узлов под сварку с установкой необходимого зазора в сборочно-сварочной оснастке с использованием установочных и зажимных элементов - Подбирать сварочное оборудование; -Использование источников питания при конструкций выполнении различных способов сварки с соблюдением правил эксплуатации сварочного оборудования; - Обеспечение правильного хранения сварочного оборудования при выполнении производственного процесса 	Тема 2.1. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений	15
			Тема 2.2 Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				51
ПП.02 Проектирование технологических процессов и технологической оснастки для сварки изделия				x
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий				

ПК 2.1 ПК 2.3	Раздел 1. Проектирование технологических процессов	1.Разработка маршрутных технологических процессов 2.Проведение технологического контроля конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции 3. Проведение технико-экономического сравнения вариантов технологического процесса	Тема 1.1. Разработка маршрутного описания изготовления сварных металлоконструкций	15
			Тема 1.2. Разработка технологических процессов сварных металлоконструкций	14
			Тема 1.3 Технико-экономическое обоснование технологического процесса	7
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 2. Проектирование технологической оснастки	1.Производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузок 2.Производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций 3.Оформление технического задания на проектирование технологической оснастки с применением компьютерных технологий 4. Оформление изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки	Тема 2.1. Расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.	21
			Тема 2.2 Оформление графических, расчетных работ с использованием компьютерных технологий	15
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП.03 Проведение контроля качества сварочных работ				x
ПМ.03 Контроль качества сварочных работ				
ПК 3.2	Раздел 1. Обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений	1. обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений	Тема 1.1. Входной контроль	21
			Тема 1.2. Методы неразрушающего контроля	15
			Тема 1.3. Методы разрушающего контроля	15

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				51
ПК 3.3	Раздел 2. Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий	разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений	Тема 2.1. Методы исправления дефектов сварных соединений и оформление документации	21
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				21
ПП.04 Разработка текущей и планирующей перспективной документации производственных работ на сварочном участке				x
ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке				x
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	1. анализ производственной структуры предприятия 2. построение и описание схем производственной структуры предприятия 3. определение связи между подразделениями 4. составление текущей планирующей документации на участке сварочных работ 5. разработка плана мероприятий по обеспечению выполнения производственных заданий 6. определение трудоемкости сварочных работ 7. составление графиков планово-предупредительного ремонта оборудования сварочного производства 8. анализ результатов производственной деятельности участка (цеха) 9. формирование рабочих заданий и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами 10. разработка мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ	Тема 1.1. Структура производственного предприятия Тема 1.2. Перспективная и планирующая документация Тема 1.3 Единая система планово-предупредительного ремонта Тема 1.4 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда	15 21 21 15
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПП.05 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки				x
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки				x
ПК 5.1	Раздел 1. Технология ручной дуговой сварки	1. Отработка правил охраны труда и пожарной безопасности	Тема 1.1. Сборка конструкции под сварку.	15

		2. сборки конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки; 3. выполнения ручной дуговой сварки плавлением.	Тема 1.2. Выполнение ручной сварки	21
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	36
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	36
ПП.05.01 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом ПП.05.02 Выполнения работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций ПМ.05 Выполнения работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций				х
ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и сборки металлов	1. сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; 2. контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) и на прихватках на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; 3. зачистки и удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)	Тема 1.1. Сборка конструкций под сварку и контроль с помощью визуально-измерительного контроля	60
			Тема 1.2 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимися покрытыми электродами	120

		<p>проверки и настройки оборудования РД для выполнения сварки;</p> <p>4.выполнение РД простых деталей неответственных конструкций;</p> <p>5.контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				180
ПК 6.1	Раздел 2 Технология сборочных операций	<p>1. проверки работоспособности и исправности оборудования;</p> <p>2.размещения металла, его проверки на загрязнения и зачистки поверхности;</p> <p>3.выполнения сборочных операций металлоконструкций и трубных узлов</p>	Тема 2.1 Использование оснастки и оборудования для сборки	15
			Тема 2.2. Выполнение сборочных операций	57
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
ПДП.00 Преддипломная практика				х
	Раздел 1 Выполнение обязанностей техника	<p>Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка;</p> <p>Прохождение производственного инструктажа по охране труда</p>	Тема 1.1 Предприятие практики	7
		<p>1.Ознакомление с должностной инструкцией техника-технолога сварочного производства;</p> <p>2.Ознакомление с основными техническими средствами предприятия;</p> <p>3. Ознакомление с нормативно-технической документацией на выпускаемую предприятием продукцию;</p> <p>4. Ознакомление со сварочными материалами и видами сварки, используемых на предприятии;</p>	Тема 1.2 Состояние сварочного производства на предприятии	29

		5. Ознакомление с чертежами на выпускаемую продукцию		
	Раздел 2 Выполнение работ, связанных с подготовкой ВКР и отчетом по практике	1. Участие в контроле качества сварочных работ 2. Участие в разработке технологии на сварку узла, изделия, конструкции; 3. Участие в составлении технического задания на оснастку или нестандартное оборудование 4. Сбор материалов для ВКР 5. Составление отчета по практике	Тема 3.1 Технология изготовления конструкции	15
			Тема 3.2 Систематизация собранных материалов по перечню вопросов практики и ВКТ	21
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				72

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
III. 01 Сборка и сварка конструкций различного класса ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		144
Раздел 1. Технология сварочных работ		96
Тема 1.1 Применение методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций	Содержание -Прохождение инструктажа по охране труда на предприятии, знакомство с распорядком дня предприятия и рабочим местом; - Организовать рабочее место сварщика; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку с применением сборочных приспособлений; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку на прихватках; -Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения	18

	или обработки конструкции, или материала;	
Тема 1.2. Выполнение технологической подготовки производства сварных конструкций	Содержание - Подбирать режимы сварки углеродистых и легированных сталей; - Рассчитывать расход сварочных материалов - Выполнение сварочных операций на рабочих местах; - Выполнение технологической подготовки ручной дуговой сварки углеродистых и легированных сталей при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений; - Выполнение технологической подготовки полуавтоматической сварки (наплавки) в среде защитных газов углеродистых и легированных сталей при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений; - Выполнение технологической подготовки автоматической сварки в среде защитных газов легированных сталей и сплавов цветных металлов при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений	78
Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций		48
Тема 2.1. Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений	Содержание - Организация рабочего места с учётом требований охраны труда; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку с применением сборочных приспособлений; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности и сложных сварных конструкций под ручную и механизированную сварку на прихватках	24
Тема 2.2. Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	Содержание - Использование источников питания при выполнении различных способов сварки с соблюдением правил эксплуатации сварочного оборудования; - Обеспечение правильного хранения сварочного оборудования при выполнении производственного процесса	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.02 Проектирование технологических процессов и технологической оснастки для сварки изделия		72
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий		
Раздел 1. Проектирование технологических процессов		36
Тема 1.1. Разработка маршрутного описания изготовления сварных металлоконструкций	Содержание - Составление технических условия на изготовление сварных металлоконструкций; - Проведение анализа технологичности сварных металлоконструкций; - Разработка маршрута изготовления сварных металлоконструкций	15
Тема 1.2. Разработка	Содержание	14

технологических процессов сварных металлоконструкций	- Разработка рабочих технологических процессов в соответствии с техническими требованиями; - Выполнение технологических карт сборочно-сварочных работ; - Заполнение технологической документации в соответствии с ГОСТ	
Тема 1.3 Технико-экономическое обоснование технологического процесса	Содержание - Выполнение технико-экономического обоснования технологического процесса; - Обоснованный и аргументированный выбор технологического процесса изготовления сварной конструкции в соответствии с анализом результатов технико-экономического обоснования; - Оформление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с требованиями к оформлению технологической документации	7
Раздел 2. Проектирование технологической оснастки		36
Тема 2.1. Расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Содержание - Выполнение расчётов напряжений в соединениях сварных металлоконструкций в соответствии с техническими требованиями - Выполнение расчётов нагрузок, которые испытывает сварная металлоконструкция при эксплуатации - Проектировать сборочно-сварочные приспособления, применяемые для изготовления сварных металлоконструкций	21
Тема 2.2. Оформление графических, расчетных работ с использованием компьютерных технологий	Содержание - Выполнение рабочих чертежей сварных металлоконструкций с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД; - Оформление технологической документации с использованием САПР	15
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.03 Проведение контроля качества сварочных работ ПМ.03 Контроль качества сварочных работ		72
Раздел 1. Выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений		51
Тема 1.1. Входной контроль	Содержание 1.Входной контроль основного металла, сварочных материалов, сварочного оборудования 2.Выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных швов	21
Тема 1.2 Методы неразрушающего контроля	Содержание 1.ознакомление с технологией радиационного контроля, оборудованием и приемами. Оформление результатов контроля 2. Ознакомление с технологией ультразвукового контроля, оборудованием и приемами. Оформление	15

	результатов контроля 3. Ознакомление с методами капиллярной дефектоскопии. 4. ознакомление с методами контроля на герметичность- керосино-меловая проба и гидравлические методы контроля	
Тема 1.3 Методы разрушающего контроля	Содержание 1. ознакомление с методами разрушающего контроля сварных соединений- химический и металлографический анализ 2. ознакомление с проведением механических испытаний сварных соединений 3.оборудование и приборы для разрушающего контроля	15
Раздел 2. Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий		21
Тема 2.1. .. Методы исправления дефектов сварных соединений и оформление документации	Содержание 1. определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях 2.осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам 3. оформление документации по контролю качества сварки 4.разработка мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений	21
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.04 Разработка текущей и планирующей перспективной документации производственных работ на сварочном участке ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке		72
Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		
Тема 1. Структура производственного предприятия	Содержание 1.анализ производственной структуры предприятия 2. построение и описание схем производственной структуры предприятия 3. определение связи между подразделениями	15
Тема 1.2 Перспективная и планирующая документация	Содержание 1.составление текущей планирующей документации на участке сварочных работ 2. разработка плана мероприятий по обеспечению выполнения производственных заданий 3. определение трудоемкости сварочных работ 4. анализ результатов производственной деятельности участка (цеха) 5.формирование рабочих заданий и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами	21
Тема 1.3. Единая система планово-предупредительного ремонта	Содержание 1.Анализ графиков планово-предупредительного ремонта оборудования на предприятии 2.составление графиков планово-предупредительного ремонта оборудования	21

	сварочного производства 3. Знакомство с расчетом и ведомостями заказа запчастей к сварочному оборудованию	
Тема 1.4 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда	Содержание	15
	Стандартные мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на сварочном участке	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.05 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки		72
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки		
Раздел 1. Технология ручной дуговой сварки		36
Тема 1.1. Сборка конструкции под сварку.	Содержание	15
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Правила поведения в учебных мастерских. Правила пожарной безопасности. Оказание первой помощи. Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по автоматической сварке Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки;	
Тема 1.2. Выполнение ручной электродуговой сварки	Содержание	21
	Настройка режимов сварки Контроль режимов сварки и положения сварки Выполнения ручной сварки плавлением. Анализ возникновения дефектов сварного шва	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.05.01 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки		252
ПП.05.01 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки		
ПМ.05.02 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций		
Раздел 1. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов		
Тема 1.1. Сборка конструкций под сварку и контроль с помощью визуально-измерительного контроля	Содержание	60
	Техника безопасности при слесарных, сборочных работах. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени.	

	<p>Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых сталей под сварку с применением сборочных приспособлений: переносных универсальных сборочных приспособлений; универсальных сборочно-сварочных приспособлений; специализированных сборочно-сварочных приспособлений.</p> <p>Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p> <p>Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.</p> <p>Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p>	
Тема 1.2 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимися покрытыми электродами	Содержание	120
	<p>Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</p> <p>Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.</p> <p>Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°</p> <p>Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля.</p> <p>Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва</p>	
Раздел 2 Технология сборочных операций		72
Тема 2.1 Использование оснастки и оборудования для сборки	Содержание	15
	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Подготовка к работе аппаратуры для сборки.</p> <p>Подбор оснастки, приспособлений в зависимости от вида работы</p>	

Тема 2.2. Выполнение сборочных операций	Содержание	57
	Разметка листов. Ручная механизированная резка листов углеродистой стали по прямолинейной и разметке в нижнем положении. Сборка профильного и листового металла, элементов металлоконструкций, уголков, швеллеров и труб. Качество резки. Влияние качества кислорода на качество резки. Точность реза. Деформация при сборке. Способы уменьшения или устранения деформации и последовательность сборки.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПДП.00 Преддипломная практика		72
Раздел 1 Выполнение обязанностей техника		
Тема 1.1 Предприятие практики	Содержание	7
	Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка; Прохождение производственного инструктажа по охране труда	
Тема 2.1 Состояние сварочного производство на предприятии	Содержание	29
	Должностная инструкция мастера, техника-технолога, инженера-технолога сварочного производства, Главного сварщика. Сварочное оборудование и сварочные материалы на предприятии. Нормативно-техническая документация на изготовление конструкций, изделий, выпускаемых предприятием. Чертежи на выпускаемые изделия	
Раздел 2 Выполнение работ, связанных с подготовкой ВКР и отчетом по практике		36
Тема 3.1 Технология изготовления конструкции	Содержание	
	Технологический процесс на сборку и сварку изделия, конструкции. Контроль качества сборки и сварки Испытание конструкции (узла, изделия) Техническое задание на сборочно-сварочную остантку или на нестандартное оборудование Систематизация собранных материалов по теме ВКР Составление отчета	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. **Дедюх, Р. И.** Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: (дата обращения: 02.04.2025).

2. **Латыпова, Г. Р.,** Производство сварных конструкций : учебник / Г. Р. Латыпова, Л. П. Андреева, ; под ред. А. А. Черепяхина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 414 с. — ISBN 978-5-406-09755-7. — URL: <https://book.ru/book/947810> (дата обращения: 08.04.2025). — Текст : электронный.

3. **Овчинников В. В.** Подготовительные и сборочные операции перед сваркой : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : КНОРУС, 2019. — 172 с.

4. **Овчинников, В. В.,** Основы теории сварки и резки металлов : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2024. — 242 с. — ISBN 978-5-406-12217-4. — URL: <https://book.ru/book/950680> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный.

5. **Овчинников, В. В.,** Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов. : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-406-10651-8. — URL: <https://book.ru/book/945919> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный.

6. **Овчинников, В. В.,** Ручная дуговая сварка (наплавка, резка). : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-406-11851-1. — URL: <https://book.ru/book/949746> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный.

7. **Ткачева, Г. В.,** Сварщик ручной дуговой сварки. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, А. И. Горчаков, С. В. Коровин. — Москва : КноРус, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-406-11244-1. — URL: <https://book.ru/book/948608> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный.

8. **Черепяхин, А. А.** Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — (дата обращения: 02.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

1. **Быковский, О.Г.** Сварочное дело. : учебное пособие / Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. — Москва : КноРус, 2019. — 272 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06573-0. — URL: <https://book.ru/book/929716>— Текст : электронный.
2. **Люшинский, А. В.**, Специальные методы сварки : учебник / А. В. Люшинский. — Москва : КноРус, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-406-09056-5. — URL: <https://book.ru/book/942129>— Текст : электронный.
3. **Овчинников, В.В.** Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 170 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07070-3. — URL: <https://book.ru/book/931507>— Текст : электронный.
4. **Овчинников, В.В.** Справочник сварщика : учебное пособие / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06503-7. — URL: <https://book.ru/book/928938>— Текст : электронный.
5. **Черепашин, А.А.** Материаловедение. : учебник / Черепашин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. — Москва :КноРус, 2020. — 237 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07399-5. — URL: <https://book.ru/book/932568>— Текст : электронный.
6. **Чернышов Г.Г.** Технология электрической сварки плавлением : учебник для студ.учрежденийср.проф.образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2012. – 496 с.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно, при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК.1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационным и свойствами	Применяет различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
	ПК.1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	Выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
	ПК.1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Выбирает оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
	ПК.1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	Умеет хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
ПП 02	ПК 2.1. Выполнять	Выполняет проектирование	- оценка выполнения

	проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	производственного задания (аттестационные листы, дневник, характеристика) и задания по практике (отчет);
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	Выполняет расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник, характеристика) и задания по практике (отчет);
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	Осуществляет технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник, характеристика) и задания по практике (отчет);
	ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами	Оформляет конструкторскую, технологическую и техническую документацию	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник, характеристика) и задания по практике (отчет);
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	Осуществляет разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник, характеристика) и задания по практике (отчет);
ПП 03	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию	Определяет причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по

	дефектов в сварных соединениях		практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	Осуществляет качество сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Разрабатывает меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
ПП 04	ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	Осуществляет текущее и перспективное планирование производственных работ	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	Производит технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	
	ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда,	Применяет методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки,	

	эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства	средств механизации для повышения эффективности производства.	
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	Участвует в организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	
	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ	Обеспечивает профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	
ПП.05	ПК 5.1 Выполнять ручную дуговую сварку плавлением	- Собирает конструкцию под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки; - выполняет ручную дуговую сварку плавлением.	
ПП.05.02	ПК 5.2 Осуществлять сборочные операции	- Проверяет работоспособности и исправности оборудования; - проверяет размещение металла, его проверку на загрязнения и зачистки поверхности; - выполняет сборку листов, труб, профильного проката	
ПП.06.01	ПК 6.2 Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистку	- собирает элементы конструкций (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;	

	сварных швов после сварки	<ul style="list-style-type: none"> - собирает элементы конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; - контролирует с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) и на прихватках на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - зачищает и удаляет ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.) 	
	ПК 6.3 Осуществлять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> - проверяет и настраивает оборудование ручной дуговой сварки для выполнения сварки; - выполняет ручную дуговую сварку простых деталей неответственных конструкций; - контролирует с применением измерительного инструмента сваренных ручной дуговой сваркой деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. 	
	ОК 01. Выбирать способы решения	Распознает задачу и/или проблему в	оценка выполнения производственного задания

	задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	(аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы,

			грамоты)
	<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>
	<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>
	<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>

	ситуациях		
	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)