

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)

  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« 25 » мая 20 22 г.

  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« 25 » мая 20 23 г.

  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« 27 » мая 20 24 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)  
«    »                      20    г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль:	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Индекс:	ПМ.05
Специальность:	22.02.06 Сварочное производство
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	5, 6

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.04.2014 № 360.

Разработчик Т.А. Чурикова, преподаватель ИИ (СПО).  
В.Н. Дювкеев

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>26.04.22</u> № <u>04</u>	<u>Сергеев Г.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурикова И.В.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от <u>28.04.2023</u> № <u>02</u>	<u>Сергеев Г.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурикова И.В.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от <u>21.05.24</u> № <u>9</u>	<u>Сергеев Г.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>06</u>	<u>Шамшурина А.В.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

[подпись]  
[подпись]

И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и служащих	4
2. Результаты освоения профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и служащих	6
3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и служащих	7
4. Условия реализации программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и служащих	13
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и служащих	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство

в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## **1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

технической подготовки производства сварных конструкций;  
выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;  
установки режима сварки;  
хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;  
чтения рабочих чертежей сварных металлоконструкций средней сложности

### **уметь:**

организовать рабочее место сварщика;  
устанавливать режимы сварки;  
производить предварительный и сопутствующий подогрев изделий;  
соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;  
экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;  
читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций средней сложности;  
соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности

### **знать:**

устройство обслуживаемых источников питания;  
свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора; марки и типы электродов;

правила установки режимов сварки по заданным параметрам;  
особенности сварки на переменном и постоянном токе;  
основы электротехники в пределах выполняемой работы;  
правила чтения чертежей сварных конструкций средней сложности  
сущность технологичности сварных деталей и конструкций;  
требования к организации рабочего места и безопасности выполнения  
сварочных работ.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 337 часов, в том числе:

***для очной формы обучения***

учебной нагрузки обучающегося – 157 час, включая:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 105 часов,

самостоятельной работы обучающегося – 52 часа;

учебной и производственной практики (по профилю специальности)

–180 часов

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является формирование у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 5.1	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 5.2	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 5.3	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 5.4	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла
ПК 5.5	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, контрольные часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 5.1-5.4	МДК 05.01 Выполнение работ по рабочей профессии: «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»	157	105	31	52		
	Учебная практика часов	72				72	
	Производственная практика, часов	108					108
	<b>Всего:</b>	<b>337</b>	<b>105</b>	31	52	72	108

**3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**  
Для очной формы обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>ПМ.05</b> <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		<b>337</b>	
<b>МДК 05.01</b> <b>«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>Сварочные материалы, техника и технология ручной дуговой сварки</b>	<b>Содержание:</b>		2
	1. Понятие о сварке и её сущность	1	
	2. Классификация видов сварки: по физическим, технологическим признакам, по степени механизации	3	
	3. Сварка плавлением: определение, сущность, её виды	2	
	4. Сварка давлением: определение, сущность, её виды	1	
	5. Сварные соединения: типы соединений, их достоинства и недостатки	3	
	6. Классификация сварных швов: по типу сварного соединения, по положению в пространстве, по отношению к действующим усилиям, по несущей способности, по геометрии шва	4	
	7. Условные обозначения швов: видимые, невидимые	2	
	8. Расчет сварных швов на прочность- стыковых, угловых	2	
	9. Природа сварочной дуги: определение сварочной дуги, анодная, катодная	1	



		зоны, столб дуги		
	10.	Классификация сварочных дуг: по роду применяемого тока, по полярности, по длине дуги, по подключению к источнику питания, по электродному материалу, по степени сжатия дуги	3	
	11.	Условия зажигания и устойчивого горения дуги: наличие источника питания сварочной дуги и процесса ионизации	1	
		Перенос электродного металла: мелкими каплями, струйным методом, крупными каплями	2	
	12.	Технологические характеристики дуги: определение технологических свойств, зажигание и стабильность горения дуги, магнитное дутье, пространственная устойчивость и эластичность	2	
	13	Стальная сварочная проволока: ГОСТ, химический состав и маркировка, диаметры проволок	2	
	14	Классификация электродов: деление на плавящиеся и неплавящиеся, ленты и пластины	1	
	15	Требования, предъявляемые к электродам: по хранению и технологическим свойствам	2	
	16	Свойства обмазки электродов: шлако-, газообразующие, раскисляющие, легирующие, стабилизирующие и клеящие составляющие	3	
	17	Стальные покрытые электроды: классификация и выбор электродов	3	
	18	Подготовка металла под сварку- правка, зачистка, разметка, резка, виды сборки, наложение прихваток	2	
	19	Выбор режима сварки: основные и дополнительные параметры режима сварки, влияние их на формирование шва	3	
	20	Техника выполнения швов: зажигание сварочной дуги, длина дуги, положение электрода, колебательные движения, заполнение шва по длине и сечению, окончание шва	4	
	21	Особенности металлургии сварки	1	
	22	Строение сварного соединения	1	
	23	Выполнение швов в нижнем, горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях: положение электрода, колебательные движения, режим сварки	3	

	<b>Практические занятия</b>		<b>20</b>	
	1.	Слесарный инструмент сварщика	2	
	2.	Виды стальной сварочной проволоки	1	
	3.	Изучение состава и применения электродов	2	
	4.	Выбор режима сварки – решение задач, условные обозначения на чертежах	3	
	5.	Подготовка и разделка кромок под сварку	1	
	6.	Техника выполнения швов в нижнем положении шва	2	
	7.	Техника выполнения швов в горизонтальном положении	3	
	8.	Техника выполнения швов в вертикальном положении	3	
	9.	Техника выполнения швов в потолочном положении	3	
<b>Тема 2.2. Сварочный пост и аппаратура для ручной дуговой сварки</b>	<b>Содержание:</b>			
	1.	Сварочный пост: определение, состав, стационарные и передвижные посты	2	2
	2.	Сварочный трансформатор: назначение, устройство, принцип работы, маркировка, эксплуатация	3	2
	3.	Сварочный выпрямитель: назначение, устройство, принцип работы, маркировка, эксплуатация	2	2
	4.	Сварочный преобразователь: назначение, устройство, принцип работы, маркировка, эксплуатация	3	2
	5.	Обслуживание источников питания: виды работ, сроки выполнения	2	2
	6.	Сварочные агрегаты: назначение, устройство, принцип работы, маркировка, эксплуатация	1	2
	7.	Многопостовые сварочные системы: назначение, преимущества, расчет количества сварочных постов, балластный реостат	3	2
	8.	Принадлежности и инструмент сварщика: инструменты, принадлежности, провода и кабели, спецодежда	3	2
	9.	Мероприятия по технике безопасности при выполнении ручной дуговой сварки: защита от электрического тока, защита органов зрения, защита от ожогов, защита от токсичных газов и паров, механических повреждений	3	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>11</b>	
	1.	Сварочный трансформатор	2	

	2.	Сварочный выпрямитель	2	
	3.	Сварочный преобразователь	2	
	6.	Многопостовые сварочные системы	2	
	7.	Параллельное включение источников питания	2	
	8.	Сварочный агрегат	1	
<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите. Самостоятельное изучение технологической документации по изучаемым темам. Самостоятельное изучение правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности при выполнении электросварочных работ Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственных участках <b>Тематика домашних заданий:</b> Точечные сварные соединения Нагрев изделия и эффективный к.п.д. дуги Особенности металлургии сварки Рафинирование металла шва Микроструктура металла в зоне термического влияния Окисление и раскисление металла Производительность расплавления и наплавки электродов Самостоятельное изучение правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности Растворение газов и борьба с ними Рафинирование металла шва			<b>52</b>	
<b>Учебная практика:</b> Виды работ: Сборка стыковых, угловых, тавровых, нахлесточных соединений; дуговая сварка пластин в различных пространственных положениях; Приварка пластин и косынок			<b>72</b>	
<b>Производственная практика:</b> Виды работ: Оборудование электросварочных работ. Технология выполнения наплавки, технология выполнения стыковых, угловых швов в различном пространственном положении - чтение чертежей			<b>108</b>	

Экзамен (квалификационный)		
<b>ВСЕГО</b>	<b>337</b>	

*Освоение ПМ может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами университета.*

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

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

Реализация программы модуля требует наличия кабинета технологии электрической сварки плавлением, мастерской сварочной, сварочного полигона.

Оснащенность кабинета технологии электрической сварки плавлением: Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, персональный компьютер, проектор, экран, демонстрационный материал, учебно - методическая документация.

Оснащенность мастерской сварочной: Приточно - вытяжная вентиляция, реостаты балластные, ВДМ-1601-УЗ, инвертор, столы сварщика, ширмы переносные, ширмы брезентовые, щитки - маски, электрододержатели, металлические щетки ручные для зачистки сварочных швов, пост электросварочный, пост газосварочный, молоток для отделения шлака, электропечь, шлифмашинка универсальная, редуктор пропановый, редуктор кислородный, баллон пропановый, баллон кислородный, пожарный щит, костюм сварщика брезентовый, огнестойкая одежда, аптечка первой помощи, полуавтомат сварочный, маска сварочная, защитные ботинки, средства для защиты органов слуха, ручная шлифовальная машинка (болгарка с защитным кожухом), металлическая щетка для шлифовальной машинки, разметчик, универсальный шаблон сварщика, стальная линейка с метрической разметкой, прямоугольник, трубки и приспособления для сборки под сварку; оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе; комплект плакатов по ручной дуговой сварке, комплект по газовой сварке, комплект по механизированной сварке, зубило, разметчик, напильники, трубки и приспособления для сборки под сварку, комплект по механизированной сварке.

Оснащение сварочного полигона: Приточно - вытяжная вентиляция, реостаты балластные, ВДМ-1601-УЗ, инвертор, столы сварщика, ширмы переносные, ширмы брезентовые, щитки - маски, электрододержатели, металлические щетки ручные для зачистки сварочных швов, пост электросварочный, пост газосварочный, молоток для отделения шлака, электропечь, шлифмашинка универсальная, редуктор пропановый, редуктор кислородный, баллон пропановый, баллон кислородный, пожарный щит, костюм сварщика брезентовый, огнестойкая одежда, аптечка первой помощи, полуавтомат сварочный, маска сварочная, защитные ботинки, средства для

защиты органов слуха, ручная шлифовальная машинка (болгарка с защитным кожухом), металлическая щетка для шлифовальной машинки, разметчик, универсальный шаблон сварщика, стальная линейка с метрической разметкой, прямоугольник, трубки и приспособления для сборки под сварку; оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе; комплект плакатов по ручной дуговой сварке, комплект по газовой сварке, комплект по механизированной сварке, зубило, разметчик, напильники, трубки и приспособления для сборки под сварку

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (при наличии), в том числе отечественного производства:

– СПС КонсультантПлюс;

## **4.2 Информационное обеспечение обучения**

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

- Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 309 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-015258-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=418918>
- Тимошенко, В. П. Ручная дуговая сварка : учебное пособие / В. П. Тимошенко, М. В. Радченко ; под общ. д-ра техн. наук, проф. М. В. Радченко. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 264 с. – ISBN 978-5-9729-0623-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=384942>
- Чеботарев, М. И. Сварочное дело: дуговая сварка : учебное пособие / М. И. Чеботарев, В. Л. Лихачев, Б. Ф. Тарасенко. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-9729-0396-2. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361716>
- Овчинников, В. В. Технология дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 240 с. – ISBN 978-5-9729-0540-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=384937>
- Лихачев, В. Л. Электродуговая сварка : пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В. Л. Лихачев. – Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. – 640 с. – (Библиотека инженера). – ISBN 978-5-91359-183-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=369886>
- Основы сварки и наплавки : практикум для СПО / составители Е. И. Латухин, А. Р. Самобрук. – Саратов : Профобразование, 2022. – 87 с. –

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля** осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости при проведении и промежуточной аттестации.

Итоговой формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 5.1 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Уметь проверять оснащенность, работоспособность, исправность оборудования и осуществлять его настройку для различных способов сварки.	- экспертная оценка выполнения практической работы - дифференцированный зачет
ПК 5.2 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Уметь выполнять контроль сварочных материалов перед выполнением сварочных работ	- экспертная оценка выполнения практической работы; - дифференцированный зачет
ПК 5.3 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	Проводить контроль подготовки металла и сборки элементов конструкции под сварку	- экспертная оценка выполнения практической работы, дифференцированный зачет
ПК 5.4 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	Знать оборудование и уметь им пользоваться для выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла	- экспертная оценка выполнения практической работы; дифференцированный зачет

ПК 5.5 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	Знать инструменты для зачистки металла и удаления поверхностных дефектов, уметь ими пользоваться	- экспертная оценка выполнения практической работы; дифференцированный зачет
---	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций,

но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике



информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую	Умения: описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и

<p>позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>граждан российского государства; Проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Основы нравственности и морали демократического общества; Основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции Основы культурных, национальных традиций народов российского государства</p>	<p>производственной практике</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,</p> <p>Оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;</p> <p>Использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути</p>	<p>Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций</p>

	обеспечения ресурсосбережения; Основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; Технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; средства профилактики перенапряжения	Подготовка рефератов, докладов, проектирование, использование электронных источников
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и	Наблюдение за ролью обучающихся в группе

	<p>планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
--	--	--

## **5.2. Структура и примерное содержание оценочных материалов для промежуточной аттестации по ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и служащих**

Промежуточной аттестацией по профессиональному модулю ПМ.05 является экзамен (квалификационный). Для проведения экзамена разрабатываются билеты. Экзаменационные билеты состоят из 3 вопросов – 2 теоретических вопроса и одного практического задания. Опрос проводится в устной форме.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену (квалификационному):

1. Основы теории сварочных процессов;
2. Основы технологии сварочного производства;
3. Устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
4. Организация рабочего места при электросварочных работах;
5. Правила технической эксплуатации электроустановок;
6. Классификацию сварочного оборудования и материалов;
7. Основные принципы работы источников питания для сварки;
8. Устройство и обслуживание применяемых аппаратов;
9. Правила установки режимов сварки по заданным параметрам;
10. Влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
11. Устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;

- 12.Классификацию сварочного оборудования и материалов
- 13.Правила хранения и транспортировки сварочных материалов
- 14.Основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- 15.Правила подготовки кромок изделий под сварку;
- 16.Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- 17.Основы технологии сварочного производства;
- 18.Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- 19.Устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- 20.Правила сборки элементов конструкции под сварку;
- 21.Необходимость проведения подогрева при сварке;
- 22.Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
- 23.Виды подогрева металла и применяемую аппаратуру, когда они применяются, их значение;
- 24.Ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки, правила эксплуатации и область применения;
- 25.Правила зачистки материала перед и после выполнения сварочных работ;
- 26.Знать меры предупреждения дефектов и способы их устранения;

#### Критерии оценивания

Оценка «отлично» ставится в том случае, если обучающийся:

1. Обнаруживает полное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий.
2. Дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения.
- 3.Технически грамотно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений.
- 4.При ответе умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов.
- 5.Умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по отвечаемому вопросу.

6. Умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но обучающийся:

1. Допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при помощи небольшой помощи преподавателя.

2. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

1. Обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

3. Отвечает неполно на вопросы преподавателя, или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

4. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся:

1. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу

3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.