

Министерство образования Оренбургской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ООО «АМ-Строй»  
Ибатуллин М. Р.

*12.12.2023*



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ  
«Гуманитарно-технический техникум»  
г. Оренбурга

О.В.Кручинина

*12.12.2023*



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень профессионального образования  
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа *подготовки*  
*квалифицированных рабочих, служащих*

**Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично  
механизированной сварки (наплавки))**

на базе основного общего образования

квалификация выпускника: сварщик

2023 год

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>6</b>
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции .....	11
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>30</b>
5.1. Учебный план .....	30
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) .....	40
5.3. Календарный учебный график.....	48
5.4. Рабочая программа воспитания. ....	50
5.5. Календарный план воспитательной работы .....	50
<b>Раздел 6. условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>51</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	61
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>63</b>
<b>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....</b>	<b>63</b>
<b>Приложение 1 Матрица компетенции выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин</b>	
<b>Приложение 4 Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5 Содержание для ГИА</b>	
<b>Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ОПОП по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки)) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. № 863 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по 15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки)), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии. При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

### **1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерством образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. № 863 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки)).
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. №701н. «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик»
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрирован 14.08.2023 № 74776)
- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации

среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»).

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

Сварщик

Выпускник образовательной программы по квалификации, присваиваемой выпускникам образовательной программы: «Сварщик», осваивает общий(ие) вид(ы) деятельности: Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений; Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; Выполнение частично механизированной сварки (наплавка) плавлением и междисциплинарные модули **Основы конструирования; Формирование экономической грамотности; Обеспечение безопасности жизнедеятельности.**

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: Сварщик –2952 академических часов, со сроком обучения 1 год 10 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы (Приложение 1)

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

#### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах		

		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	<b>Умения:</b>	
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>	
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>	
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии



	уровня физической подготовленности		<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		У 1.1.01	<b>Умения:</b> читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;

		У 1.1.02	читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
		У 1.1.03	рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
		У 1.1.04	использовать в работе электроизмерительные приборы.
			<b>Знания:</b>
		З 1.1.01	основные правила чтения конструкторской документации;
		З 1.1.02	общие сведения о сборочных чертежах;
		З 1.1.03	основы машиностроительного черчения;
		З 1.1.04	единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
		З 1.1.05	методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
		З 1.1.06	свойства постоянного и переменного электрического тока;
		З 1.1.07	принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
		З 1.1.08	электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
		З 1.1.09	свойства магнитного поля;
		З 1.1.10	двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;

		З 1.1.11	правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
		З 1.1.12	аппаратуру защиты электродвигателей;
		З 1.1.13	методы защиты от короткого замыкания;
	ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей)	З 1.1.14	заземление, зануление;
		З 1.1.15	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.
			<b>Практический опыт/навыки:</b>
			<b>Умения:</b>
		У 1.2.01	пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;
		У 1.2.02	пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;
			<b>Знания:</b>
		З 1.2.01	Знания: требования единой системы конструкторской документации;
		З 1.2.02	основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
		З 1.2.03	основные правила чтения технологической документации.
	ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) под сварку		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 1.3.01	эксплуатирования оборудования для сварки.
			<b>Умения:</b>

		У 1.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки.
			<b>Знания:</b>
		З 1.3.01	Знания: классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
		З 1.3.02	влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
		З 1.3.03	устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
		З 1.3.04	устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
		З 1.3.05	правила технической эксплуатации электроустановок;
		З 1.3.06	классификацию сварочного оборудования и материалов;
		З 1.3.07	основные принципы работы источников питания для сварки;
	ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 1.4.01	выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой.
			<b>Умения:</b>

		У 1.4.01	использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
		У 1.4.02	применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
			<b>Знания:</b>
		З 1.4.01	основные типы, конструктивные элементы разделки кромок
		З 1.4.02	основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок
		З 1.4.03	виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
		З 1.4.04	правила подготовки кромок изделий под сварку;
		З 1.4.05	правила сборки элементов конструкции под сварку.
	ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 1.5.01	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
		Н 1.5.02	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.
			<b>Умения:</b>
		У 1.5.01	контролировать качество выполняемых работ.
			<b>Знания:</b>
		З 1.5.01	системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности.

Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 2.1.01	проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
		Н 2.1.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
		Н 2.1.03	проверки наличия заземления

		Н 2.1.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
		Н 2.1.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
		Н 2.1.06	выполнения ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом.
			<b>Умения:</b>
		У 2.1.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
		У 2.1.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
		У 2.1.03	выполнять сварку различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
			<b>Знания:</b>
		З 2.1.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом различных деталей

		3 2.1.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		3 2.1.03	сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		3 2.1.04	технику и технологию ручной дуговой сварки
			плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в пространственных положениях сварного шва;
		3 2.1.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.
	ПК 2.2 Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Н 2.2.01	<b>Навыки</b> проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
			<b>Умения</b>
		У 2.2.01	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
			<b>Знания</b>
		3 2.2.01	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым



			электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		З 2.2.02	сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
	ПК 2.3 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно – технологической документации по сварке	Н 2.3.01	<b>Навыки</b> проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
			<b>Умения</b>
		У 2.2.01	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом;
			<b>Знания</b>
		З 2.2.01	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		З 2.2.02	сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
	ПК 2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 2.4.01	проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов плавящимся покрытым электродом;

	<p>пространственном положении сварного шва</p>	<p>Н 2.4.02</p>	<p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов плавящимся покрытым электродом;</p>
--	--	-----------------	--

		Н 2.4.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов плавящимся покрытым
			<b>Умения:</b>
		У 2.4.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки деталей из цветных металлов и сплавов плавящимся покрытым электродом;
		У 2.4.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки деталей из цветных металлов и сплавов плавящимся покрытым электродом;
		У 2.4.03	выполнять сварку различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
			<b>Знания:</b>
		З 2.4.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов , и обозначение их на чертежах;
		З 2.4.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов;

		3 2.4.03	сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов;
		3 2.4.04	технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов в пространственных положениях сварного шва;
		3 2.4.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом различных деталей из
	ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла		<b>Навыки/практический опыт:</b>

		Н 2.5.01	проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой резки;
		Н 2.5.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой резки;
		Н 2.5.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой резки;
		Н 2.5.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой резки;
			<b>Умения:</b>
		У 2.5.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой резки плавящимся
			покрытым электродом;
		У 2.5.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой резки плавящимся
		У 2.5.03	владеть техникой дуговой резки металла.
			<b>Знания:</b>
		З 2.5.01	основы дуговой резки.
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	ПК 4.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		Н 4.1.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;

		Н 4.1.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		Н 4.1.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		Н 4.1.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		Н 4.1.06	выполнения частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
			<b>Умения:</b>
		У 4.1.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		У 4.1.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;

		У 4.1.03	выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
			<b>Знания:</b>
		4.1.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		З 4.1.02	сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		З 4.1.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и
		З 4.1.04	конструкционных сталей, назначение и условия работы контрольноизмерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
			технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и
		З 4.1.04	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и

		З 4.1.04	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК 4.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно – технологической документации по сварке			<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 4.2.01	проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		Н 4.2.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		Н 4.2.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		Н 4.2.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		Н 4.2.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;



		Н 4.2.06	выполнения частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
			<b>Умения:</b>
		У 4.2.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		У 4.2.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		У 4.2.03	выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей неответственных конструкций из цветных металлов и сплавов в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
			<b>Знания:</b>
		З 4.2.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов;
		З 4.2.02	сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов;

		3 4.2.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов, назначение и условия работы контрольноизмерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		3 4.2.04	технику и технологию частично механизированной сварки
		3 4.2.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
		3 4.2.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях из цветных металлов и сплавов;
		3 4.2.07	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при сварке различных деталей из цветных металлов и сплавов.
	ПК 4.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 4.3.01	проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной наплавки плавлением;
		Н 4.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной наплавки плавлением;

		Н 4.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной наплавки плавлением;
		Н 4.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки;
		Н 4.3.05	настройки оборудования для частично механизированной наплавки плавлением;
		Н 4.3.06	выполнения частично механизированной наплавки плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
			<b>Умения:</b>
		У 4.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной наплавки плавлением ;
		У 4.3.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной наплавки плавлением;
		У 4.3.03	выполнять частично механизированную наплавку плавлением простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
			<b>Знания:</b>
		З 4.3.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной наплавкой плавлением;
		З 4.3.02	наплавочные материалы для частично механизированной наплавки плавлением;

		3 4.3.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной наплавки плавлением, назначение и условия работы контрольноизмерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		3 4.3.04	технику и технологию частично механизированной наплавки плавлением для наплавки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
		3 4.3.05	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

#### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической	лекции	лабораторные и практические работы	самостоятельная работа	консультации	промежуточная аттестация	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>													
	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1476</b>							<b>436</b>	<b>512</b>	<b>239</b>	<b>289</b>	
ОД.01	Русский язык	72							72				
ОД.02	Литература	108								108			
ОД.03	История	136							68	68			
ОД.04	Обществознание	72									48	24	
ОД.05	География	72							0			72	
ОД.06	Иностранный язык	72							36	36			
ОД.07	Математика	340							66	66	65	143	
ОД.08	Информатика	108									58	50	
ОД.09	Физическая культура	72							34	38			
ОД.10	ОБЖ	68							34	34			
ОД.11	Физика +(инд. проект)	212							54	90	68		
ОД.12	Химия	72							72				
ОД.13	Биология	72								72			

<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>248</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>69</b>	<b>143</b>	
ОП.01	Основы инженерной графики	36	12									36	1
ОП.02	Основы электротехники	36	12									36	1
ОП.03	Основы материаловедения	36	12							36			1
ОП.04	Допуски и технические измерения	36	12								36		1
ОП.05	Основы экономики	36	12									36	1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68	12								33	35	1
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1012</b>	<b>1012</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>176</b>	<b>352</b>	<b>304</b>	<b>180</b>	
ПМ.01	Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	356	356	0	0	0	0	0	176	180	0	0	
МДК.01.01.	Основы технологии сварки и сварочное оборудование	36	36						36				1
МДК.01.02.	Технология производства сварных конструкций	36	36						36				1
МДК.01.03.	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	34	34						34				1
МДК.01.04.	Контроль качества сварных соединений	34	34						34				1



ДПБ.01.01	Основы бережливого производства	36	36									36	
ДПБ.01.02	Техника и технология роботизированной сварки	144	144									144	
УП.	Учебная практика	36	36									36	
ПП.	Производственная практика	36	36									36	
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>72</b>										<b>72</b>	<b>1</b>
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>2952</b>						<b>612</b>	<b>900</b>	<b>612</b>	<b>720</b>		
Срок обучения		1 год 10 мес.						0	0	0	0		



5.1.2 Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П  
(15.01.05)

№ п/п	Код и наименование дисциплины/ профессионального модуля	Кол-во часов аудит.	Кол-во часов с учетом СР	Обоснование
1	Техника и технология роботизированной сварки.	144	144	По запросу работодателя
	Основы бережливого производства	36	36	По запросу работодателя
	<b>ИТОГО</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия
		Код	Наименование				
1.	Инструктаж по технике безопасности,	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

	охране труда, пожарной безопасности и Электробезопасности при слесарных, сборочных работах		сварных швов после сварки.			Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
2.	Подготовка оборудования для ручной и частично механизированной сварки	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
3	Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6.	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
4	Правка металла. Выполнение типовых слесарных операций перед сваркой (резка, рубка, гибка, правка металла)	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
5	Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок.	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

	Выполнение предварительного подогрева металла					Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
6	Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
7	Чтение чертежей сварных конструкций по системе ISO 2553	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
8	Выполнение разметки заготовок по чертежу	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
9	Выполнение сборки под сварку с применением сборочных приспособлений	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	18	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
10	Выполнение предварительного сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
11	Сборка на прихватки	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

	стыкового соединения, без скоса кромок.		контроль качества сварных швов после сварки.			Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
12	Сборка на прихватки стыкового соединения с V-образным скосом кромок	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
13	Сборка на прихватки стыкового соединения с X-образным скосом кромок	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
14	Сборка на прихватки стыкового соединения с криволинейным скосом кромок	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
15	Сборка на прихватки углового соединения без скоса кромок	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
16	Сборка на прихватки углового соединения со скосом одной кромки	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	12	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

17	Сборка на прихватки углового соединения с двумя скосами одной кромки	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	12	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
18	Сборка на прихватки таврового соединения без скоса кромок	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
19	Сборка на прихватки таврового соединения со скосом одной кромки	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	12	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
20	Сборка на прихватки таврового соединения с двумя скосами одной кромки	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	12	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
21	Сборка на прихватки нахлесточного соединения без скоса кромок	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
22	Сборка на прихватки торцового соединения.	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

			сварных швов после сварки.			Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
23	Сборка на прихватки односторонний прямолинейный скос горизонтальной полки	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
24	Сборка на прихватки двусторонний криволинейный скос вертикальной полки (для ответственных конструкций)	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	12	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
25	Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
26	Определение причин дефектов сварных швов и соединений	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
27	Выполнение пневматических испытаний герметичности	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

	сварной конструкции		сварных швов после сварки.			Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
28	Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
29	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	6	2	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
30	Инструктаж по охране труда пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности труда.	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	2	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
31	Проверка оснащённости сварочного поста Проверка работоспособности и исправности оборудования сварочного поста. Настройка оборудования для выполнения	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

	сварки. Выбор режима сварки					Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
32	Подготовка и проверка сварочных материалов	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
33	Сварка стыкового соединения без скоса кромок в нижнем пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	10	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
34	Сварка стыкового соединения со скосом двумя симметричными скосами одной кромки (двусторонний) в нижнем пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	10	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
35	Сварка стыкового соединения со скосом двух кромок (односторонний) в нижнем пространственном	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	10	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	



	положении сварного шва					Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
36	Сварка углового соединения со скосом двух кромок в нижнем пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
37	Сварка таврового соединения без скоса кромок в нижнем пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
38	Сварка таврового соединения со скосом одной кромки в нижнем пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
39	Сварка таврового соединения со скосом двух кромок в нижнем пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

40	Сварка стыкового соединения со скосом двух кромок в вертикальном пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
41	Сварка таврового соединения без скоса кромок в вертикальном пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
42	Сварка нахлесточного соединения без скоса кромок в вертикальном пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
43	Сварка стыкового соединения со скосом двух кромок в горизонтальном пространственном положении сварного шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

44	Сварка стыкового соединения труб без скоса кромок в нижнем пространственном положении шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
45	Сварка стыкового соединения труб со скосом кромок в нижнем поворотном положении шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
46	Сварка стыкового соединения труб со скосом двух кромок в нижнем неповоротном положении шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
47	Сварка стыкового соединения труб со скосом двух кромок в вертикальном неповоротном положении шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
48	Сварка стыкового соединения труб без скоса кромок в горизонтальном неповоротном положении шва	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

49	Сварка решетчатых конструкций. Сварка балочных конструкций	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
50	Контроль качества сварных швов после сварки	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	4	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
51	Проверка оснащённости сварочного поста Проверка работоспособности и исправности оборудования сварочного поста. Настройка оборудования для выполнения сварки.	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	4	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
52	Подготовка и проверка сварочных материалов	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	4	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
53	Сварка чугуна	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	4	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
54	Сварка алюминия и его сплавов	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	4	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

						Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
55	Сварка титановых сплавов	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
56	Сварка меди и его сплавов	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
57	Контроль качества сварных швов.	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
58	Наплавка плоских поверхностей	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
59	Наплавка тел вращения	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
60	Многослойная наплавка плоских поверхностей	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
61	Восстановление рабочей поверхности путем наплавки металла шва на изношенную	ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	8	3,4	Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	

	поверхность деталей и узлов. Контроль качества наплавки					Слесарный участок ООО «АМ – Строй»	
--	--	--	--	--	--	--	--



#### 5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. календарный план воспитательной работы календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

#### **Раздел 6. условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

Социально-гуманитарного цикла;

Инженерной графики;

Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Общепрофессиональных дисциплин

Профессиональных модулей

##### **Лаборатории:**

Материаловедения;

Электротехники и сварочного оборудования;

##### **Мастерские:**

Слесарная;

Сварочная для сварки металлов;

Сварочная для сварки неметаллических материалов.

##### **Спортивный комплекс**

Спортивный зал

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.



6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарного цикла».

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных,

		графических и презентационных).
	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

**Кабинет «Инженерная графика»**

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

**Кабинет «Иностранного языка»**

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

**Кабинет «Математики»**

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

**Кабинет «Информатики»**

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

**Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

**Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя	Стул с металлическим каркасом, стол 1200x700
2.	Посадочные места по количеству обучающихся	25
3.	Доска ученическая	Магнитно-маркерная
4.	Шкаф для методических пособий	«Практик»
5.	Шкаф для инвентаря	«Практик»
Дополнительное оборудование		
1.	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Магнитно-маркерная
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).

2.	Проектор	размеры не менее 1, 25 x 1,25
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебной дисциплине	НТД по сварке и контролю (ВСН, СНиП, ГОСТ и СТО)
Дополнительное оборудование		
	Образцы сварных швов	Стыковые, угловые, тавровые, нахлесточные

#### Кабинеты «Профессиональных модулей»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя	Стул с металлическим каркасом, стол 1200x700
2.	Посадочные места по количеству обучающихся	25
3.	Доска ученическая	Магнитно-маркерная
4.	Шкаф для методических пособий	«Практик»
5.	Шкаф для инвентаря	«Практик»
Дополнительное оборудование		
1.	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Магнитно-маркерная
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2.	Проектор	размеры не менее 1, 25 x 1,25
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебной дисциплине	НТД по сварке и контролю (ВСН, СНиП, ГОСТ и СТО)
Дополнительное оборудование		
	Образцы сварных швов	Стыковые, угловые, тавровые, нахлесточные

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

6.1.2.4. Оснащение мастерских  
Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из пластика.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	<p>Количество ядер процессора: не менее 6 шт.</p> <p>Количество логических потоков процессора: не менее 12 шт.</p> <p>Базовая тактовая частота процессора: не менее 3.50 ГГц</p> <p>Максимальная тактовая частота процессора: не менее 4.50 ГГц</p> <p>Объем оперативной памяти: не менее 32 ГБ</p> <p>Наличие поддержки работы оперативной памяти в двухканальном режиме</p> <p>Тип накопителя данных Тип 1: SSD</p> <p>Объем накопителя Тип 1: не менее 250 ГБ</p> <p>Интерфейс накопителя Тип 1: PCIe</p> <p>Тип накопителя данных Тип 2: SSD</p> <p>Объем накопителя Тип 2: не менее 120 ГБ</p> <p>Интерфейс накопителя Тип 2: PCIe или SATA</p> <p>Тип накопителя данных Тип 3: HDD</p> <p>Объем накопителя Тип 3: не менее 1000 ГБ</p> <p>Интерфейс накопителя Тип 3: SATA</p> <p>Наличие дискретного графического процессора</p> <p>Объем видеопамяти дискретного графического процессора: не менее 4 ГБ</p> <p>Максимальная пропускная</p>

		<p>способность видеопамати: не менее 160 Гбайт/сек</p> <p>Частота дискретного графического процессора: не менее 1000 МГц</p> <p>Мощность блока питания: не менее 400 Вт</p> <p>Наличие в комплекте монитора</p> <p>Диагональ экрана монитора: не менее 21.5 дюйм</p> <p>Разрешение экрана монитора: не менее 1920×1080 пикселей</p> <p>Наличие в комплекте манипуляторов управления клавиатура и мышь</p>
2	Программное обеспечение для программирование станков с ЧПУ	Программное обеспечение для составления программ для работы на станках ЧПУ
3	CAD система	программное обеспечение, предназначенное для автоматизированного проектирования
Дополнительное оборудование		
1	Лазерный станок для резки металлов	<p>Тип лазера оптоволоконный</p> <p>рабочий Стол не менее 3000 x 1500 мм. Максимальная масса листовой заготовки не менее 800 кг</p> <p>Габаритные размеры не менее ДхШхВ 4450 x 2300 x 2000 мм</p> <p>Тип станины Сварная</p> <p>Источник Оптоволоконный не менее 3000 Вт</p> <p>Точность позиционирования не менее ±0,05 мм</p>
2	Набор ударно-режущего инструмента	Набор ударно-режущего инструмента, не менее 12 шт., CrV
3	Кувалда с рукояткой из дерева	Кувалда с рукояткой из дерева гикори, не менее 3 кг
4	Кувалда с ручкой из дерева	Кувалда с ручкой из дерева гикори не менее 1500 г
5	Набор метчиков и плашек	Набор метчиков и плашек МЗ - 20, HSS, DIN352, не менее 55 предметов
6	Штангенциркуль нониусный	Штангенциркуль нониусный 0,02 мм, 0-150 мм, с зажимом
7	Тележка инструментальная серии	Тележка инструментальная полочная с замком
8	Плоскогубцы	Плоскогубцы комбинированные 180 мм

9	УШМ	Пневматическая углошлифовальная машинка не менее 180 мм , не менее 6000 об/мин
10	Шлифмашинка тип 1	Пневматическая не менее 1500 мм
11	Шлифмашинка тип 1	Пневматическая не менее 100 мм
12	Верстак	размеры не менее 920*1200*750мм

Мастерская «Сварочная для сварки металлов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Рабочее место преподавателя	
	Посадочные места по количеству обучающихся	10 кабинок
	Шкаф для одежды	Индивидуальный в раздевалке
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Персональный компьютер	Количество ядер процессора: не менее 6 шт. Количество логических потоков процессора: не менее 12 шт. Базовая тактовая частота процессора: не менее 3.50 ГГц Максимальная тактовая частота процессора: не менее 4.50 ГГц Объем оперативной памяти: не менее 32 ГБ Наличие поддержки работы оперативной памяти в двухканальном режиме Тип накопителя данных Тип 1: SSD Объем накопителя Тип 1: не менее 250 ГБ Интерфейс накопителя Тип 1: PCIe Тип накопителя данных Тип 2: SSD Объем накопителя Тип 2: не менее 120 ГБ



		Интерфейс накопителя Тип 2: PCIe или SATA Тип накопителя данных Тип 3: HDD Объем накопителя Тип 3: не менее 1000 ГБ Интерфейс накопителя Тип 3: SATA Наличие дискретного графического процессора Объем видеопамати дискретного графического процессора: не менее 4 ГБ Максимальная пропускная способность видеопамати: не менее 160 Гбайт/сек Частота дискретного графического процессора: не менее 1000 МГц Мощность блока питания: не менее 400 Вт Наличие в комплекте монитора Диагональ экрана монитора: не менее 21.5 дюйм Разрешение экрана монитора: не менее 1920×1080 пикселей Наличие в комплекте манипуляторов управления клавиатура и мышь
	Проектор	HP
	Колонки	Sony
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Сварочно-монтажный стол с отверстиями на верхних плоскостях. (для фиксации трубы и пластин)	
	Тележка инструментальная 3 полки	10 шт
	Шкаф для хранения инструмента	
	Сварочный аппарат для 111/141 AC/DC	10 шт
	Сварочный аппарат для 135/136	10 шт
	Фильтровентиляционная установка	На весь цех
	Сетевые угловые шлифовальные машины (УШМ)	10 шт
	Сетевые прямые шлифовальные машины (ПШМ)	10 шт
	Печь для прокали электродов	2 шт
10.	Пресс гидравлический напольный	1 шт
11.	Универсальное резиновое покрытие 4 мм, 15x1,25 м	10 шт
12.	Сварочная штора	10 шт

Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Демонстрационный комплекс «Сварочные технологии»	В наличии
2.	Комплект плакатов «Ручная электродуговая сварка»	В наличии
3.	Комплект плакатов «Ручная дуговая сварка в защищенных газах»	В наличии
4.	Комплект плакатов «Способы выполнения сварных швов»	В наличии
Дополнительное оборудование		

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей,

в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации. Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля (ООО «АМ – Строй», обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### Наименование рабочего места: «Сварочный пост»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул сварочный	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье.
2	Стол сварочный металлический	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Многофункциональное устройство (МФУ)	HP LaserJet Pro MFP M428fdp
2	Системный блок МК	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к

		Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
3	Монитор, подключаемый к компьютеру	DELL E2720H
4	Монитор	DELL E2720H
5	Ноутбук	HP 470 G7
Дополнительное оборудование		
1	Сварочное оборудование	Штангенциркуль ШЦ - 1 шт. УШС-3, УШС-2 – 1 шт УШМ (с набором кругов)– 1 шт, Комплект крепежных приспособлений – 1шт Электрододержатель – 1 шт

- инструмент измерительный, поверочный и разметочный для ручных работ;
- приспособления и вспомогательный инструмент;
- инвентарь;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- верстаки слесарные;
- источники питания для процессов 111 SMAW, 141 MMAW;
- источник питания с устройством подачи сварочной проволоки 135 GMAW?, 136 GMAW;
- сборочно – сварочный стол с крепежными элементами;
- шаблон Ушерова – Маршака;
- маски сварщика:
- УШМ;
- набор для ВИК

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Количес тво</b>
1	КОМПАС-3D v18	ОП.01, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04	15
2	Microsoft office 2010	ОП.01, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04	15
3	Windows 10	ОП.01, ПМ.01, ПМ.02,	15

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практикоориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии.

#### 6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

□ реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

□ предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

□ может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за

выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; Сварщик частично механизированной сварки плавлением; Газосварщик.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

**Приложение 1** к ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))



**Матрица компетенций выпускника**  
**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	Основные виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50) с изменениями и дополнениями от 14 сентября 2016 г., 17 декабря 2020г.		
	ВД1 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.	ВД 2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	ВД 4 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.
ПС 1 Сварщик (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. N 701н) С изменениями и дополнениями от: 12 декабря 2016 г., 10 января 2017 г. Регистрационный номер 14	1	2	3
ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	ТФ А/01.02 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	
		ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	
		ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	
		ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	
		ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	

		ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.		
		ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки		
		ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.		
	ТФ А/03.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.		
		ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.		
		ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки		
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.				

		ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.		
		ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки		
		ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.		
	ТФ А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.		
		ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.		
		ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки		
		ПК 1.4.		

		Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.		
		ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.		
		ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки		
		ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.		
ОТФ В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных	ТФ В/02.3 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов		ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	
			ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех	

металлов и сплавов, полимерных материалов)	и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками		пространственных положениях сварного шва.	
			ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	
			ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	
	ТФ В/04.3 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками			ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
			ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	
			ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	
ОТФ С Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности	ТФ С/02.4 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов,		ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	
			ПК 2.2.	

трубопроводов, деталей) любой сложности		Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
		ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	
		ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	
ТФ С/04.4 Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности			ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
			ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
			ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

**Расшифровка кодов трудовых функций**

<b>Код ТФ</b>	<b>Наименование ТФ</b>
A/01.2	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки
A/03.2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций
A/05.2	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций
A/01.2	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования

**Расшифровка кодов профессиональных компетенций**

<b>Код ПК</b>	<b>Наименование ПК</b>
ПК 1.1	Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно – технологической и нормативной документации
ПК 1.2	Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
ПК 1.3	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
ПК 1.4	Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента
ПК 1.5	Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических разметов требованиям конструкторской и производственно – технологической документации
ПК 2.1	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.2	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.3	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно – технологической документации по сварке
ПК 2.4	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
ПК 2.5	Выполнять дуговую резку металла
ПК 3.1	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением



ПК 3.2	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) прогрев металла в соответствии с требованиями производственно – технологической документации по сварке
ПК 3.3	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

**Приложение 2.1**  
к ОПОП-П по профессии  
«15.01.05» «Сварщик (ручной и частично  
механизированной сварки (наплавки))»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ 01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и  
контроль сварных соединений»**

**Обязательный профессиональный блок**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности, Проведение подготовительных, сварочных работ и контроль качества сварных швов после сварки и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### «ПМ 01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений»

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений
ПК 1.1	Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской , производственно – технологической и нормативной

	документации
--	--------------

ПК 1.2	Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
ПК 1.3	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
ПК 1.4	Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента
ПК 1.5	Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических разметов требованиям конструкторской и производственно – технологической документации

1.1.2 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке деталей перед сваркой
	Н 1.1.02	Выполнять сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений
	Н 1.1.03	Выполнять сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках
	Н 1.1.04	Эксплуатировать оборудования для сварки
	Н 1.1.05	Выполнять предварительных, сопутствующих (межслойного) подогрева свариваемых кромок
	Н 1.1.06	Выполнять зачистки швов после сварки
	Н 1.1.07	Использовать измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва
	Н 1.1.08	Определять причин дефектов сварочных швов и соединений
	Н 1.1.09	Предупреждать и устранить различные виды дефектов в сварных швах
Уметь	У 1.1.01	Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
	У 1.1.02	Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки
	У 1.1.03	Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку

	У 1.1.04	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	У 1.1.05	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
		под сварку
	У 1.1.06	Подготавливать сварочные материалы к сварке
	У 1.1.07	Зачищать швы после сварки
	У 1.1.08	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций
Знать	З 1.1.01	Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения)
	З 1.1.02	Необходимость проведения подогрева при сварке
	З 1.1.03	Классификацию и общие представления о методах и способах сварки
	З 1.1.04	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
	З 1.1.05	Влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва
	З 1.1.06	Основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок
	З 1.1.07	Основы технологии сварочного производства
	З 1.1.08	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
	З 1.1.09	Основные правила чтения технологической документации
	З 1.1.10	Типы дефектов сварного шва
	З 1.1.11	Методы неразрушающего контроля
	З 1.1.12	Предупреждения видимых дефектов
	З 1.1.13	Способы устранения дефектов сварных швов
	З 1.1.14	Правила подготовки кромок изделий под сварку
	З 1.1.15	Устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения
	З 1.1.16	Правила сборки элементов конструкции под сварку
	З 1.1.17	Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
	З 1.1.18	Устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения
	З 1.1.19	Правила технической эксплуатации электроустановок

	3 1.1.20	Классификацию сварочного оборудования и материалов
	3 1.1.21	Основные принципы работы источников питания для сварки
	3 1.1.22	Правила хранения и транспортировки сварочных материалов

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **465** в том числе в форме практической подготовки **292**

Из них на освоение МДК **214** в том числе самостоятельная работа **107** практики, в том числе учебная **72** Промежуточная аттестация **6**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование	<b>88</b>	<b>58</b>	<b>86</b>	<b>58</b>	<b>2</b>	<b>Экз</b>		
ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 4, ОК 7 КК 1.1, КК 5.1	МДК 01.02 Технология производства сварных конст рукций	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>30</b>	<b>2</b>			
ПК 1.1, ПК 1.7. ОК 2, ОК 6. КК 2.1, КК 4,1	МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>30</b>		<b>Д.з</b>		
ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 8, ОК 9. КК 5.1.	МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>30</b>				
УП 01	Учебная практика	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		<b>Д.з</b>	<b>72</b>	
ПП 01	Производственная практика	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>				<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>Э-6</b>							



	<b>Всего:</b>	<b>364</b>	<b>358</b>	<b>292</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
--	---------------	------------	------------	------------	----------	-----------	-----------

7  
7

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**

<b>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</b>	<b>Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч</b>	<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Код Н/У/З</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование</b>		<b>86/58</b>		
<b>Содержание</b>				
Тема 1.1. Введение. История развития сварки. Классификация видов сварки	Общие сведения об основных видах сварки. Классификация и сущность основных способов сварки. Сварка плавлением, сварка давлением	2	ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.02 У1.1.01 З1.1.01 З1.1.03
Тема 1.2. Сварочный пост.	Рабочее место электросварщика. Сварочный пост. Стационарные и передвижные сварочные посты. Заземление. Вентиляция и освещение кабин. ИП дуги. Инструменты и принадлежности сварщика. Сварочные провода, характеристика проводов, сечение в зависимости от силы тока . Дополнительный инструмент.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК2.1, КК 3.1	Н1.1.01 У1.1.01 У1.1.03 З1.1.01 З1.1.03

Тема 1.3. Сварочная дуга. Строение сварочной дуги.	Природа сварочной дуги. Сварочная дуга. Катод. Анод. Дуговой промежутки. Длина дуги. Условия зажигания и устойчивость горения дуги. Технологические характеристики дуги. Магнитные дутье. Плавление и перенос электродного материала. Силы действующие на сварочную дугу. Капельный и струйный перенос.	2	ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 5.1	Н1.1.01 У1.1.01 У1.1.02 У1.1.03 31.1.03 31.1.07
Тема 1.4. Сварные соединения. Сварные швы	Виды сварных соединений, их достоинства и недостатки. Сварные швы. Классификация сварных швов. Характеристика обозначений сварных швов на чертежах в соответствии с ГОСТ. Основные геометрические параметры сварных швов.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 5.1	Н1.1.07 У1.1.01 У1.1.03
				31.1.04 31.1.014
Тема 1.5. Сварочные напряжения и деформации. Свариваемость металлов	Термический цикл сварки. Зона термического влияния. Механический напряжения. Деформация. Усадка. Свариваемость металлов и сплавов. Технологические характеристики дуги. Магнитные дутье. Статическая вольт-амперная характеристика. Способы уменьшения сварочных деформаций.	2	ПК 1.7. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1, КК5,1	Н1.1.05 У1.1.04 31.1.01 31.1.017
Тема 1.6. Классификация покрытых электродов. Типы электродов. Флюсы. Керамические флюсы	Классификация электродов. Компоненты покрытий. Условное обозначение типа электродов. Характеристика покрытых электродов. Классификация флюсов. Назначение флюсов. Керамические флюсы. Плавленые флюсы. Плавленно-керамические флюсы. Технологические свойства сварочных флюсов	2	ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9. КК 5.1, КК 7.1	Н1.1.03 У1.1.07 31.1.22
Тема 1.7. Газы применяемые при сварке. Флюсы и присадочные материалы.	Газообразный кислород, ацетилен, водород, технический пропан, МАФгаз – назначение, производство, транспортировка и хранение. Карбид кальция – характеристика, назначение, производство, правила безопасной работы карбидом кальция. Флюсы. Присадочные материалы.	2	ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9. КК 5.1, КК 7.1	Н1.1.03 У1.1.07 31.1.22

Тема 1.8. Техника выполнения швов	Техника выполнения швов: зажигание сварочной дуги, длина дуги, положение электрода, колебательные движения, заполнение шва по длине и сечению, окончание шва	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК 5.1, КК 9.1	Н1.1.03 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.06 У1.1.07 З1.1.04 З1.1.22
Тема 1.9. Классификация источников питания сварочной дуги.	Характеристики источников и требования к ним. Эластичность дуги. Режимы работы электросварочного оборудования. Основные способы регулирования тока сварки. Назначение и устройство сварочного трансформатора.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК 5.1.	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.06 З1.1.18 З1.1.20 З1.1.21
Тема 1.10. Устройство однопостового сварочного выпрямителя.	Устройство сварочного выпрямителя. Принцип работы сварочного выпрямителя ВД-306, ВДГ-601. Назначение балластных реостата. Выпрямитель для сварки в защитных газах. Источник питания	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК 5.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.05
Принцип работы сварочного выпрямителя	постоянного тока.			У1.1.06 З1.1.18 З1.1.20 З1.1.21
Тема 1.11. Принцип действия сварочного преобразователя	Назначение и устройство сварочного преобразователя. Принцип действия сварочного преобразователя	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК 5.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.06 З1.1.18 З1.1.20 З1.1.21

Тема 1.12. Назначение и устройство инвертора.	Источники питания с частотным преобразователем. Блок – схема инверторного источника питания. Технические характеристики инверторных ИП.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК 5.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.06 З1.1.18 З1.1.20 З1.1.21
Тема 1.13. ОТ при работе со сварочным оборудованием	Техника безопасности при работе со сварочным оборудованием.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК 5.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.06 З1.1.18 З1.1.19 З1.1.22
<b>В том числе практическое занятие</b>		<b>58</b>		
Тема 1.14. Строение сварочной дуги и её технологические свойства	Природа сварочной дуги. Сварочная дуга. Катод. Анод. Дуговой промежуток. Длина дуги. Условия зажигания и устойчивость горения дуги. Технологические характеристики дуги. Магнитные дутье. Плавление и перенос электродного материала. Силы действующие на сварочную дугу.	2	ПК 1.2. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.01 У1.1.01 У1.1.02 У1.1.03 З1.1.03 З1.1.07
Тема 1.15. Сварочное пламя.	Ядро пламени. Восстановительная зона. Факел. Нормальное, окислительное, науглероживающее пламя. Металлургические процессы. Раскисление. Рафинирование. Легирование. Кристаллизации металла при сварке	2	ПК 1.2 ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.01 У1.1.01 У1.1.03 З1.1.01 З1.1.03

Тема 1.16. Сварочный пост.	Рабочее место электросварщика. Сварочный пост. Стационарные и передвижные сварочные посты. Заземление. Вентиляция и освещение кабин. ИП дуги. Инструменты и принадлежности сварщика. Сварочные провода, характеристика проводов, сечение в зависимости от силы тока . Дополнительный инструмент.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.01 У1.1.01 У1.1.03 31.1.01 31.1.03
Тема 1.17. Сварные швы	Классификация сварных швов (по виду сварного соединения, геометрическому очертанию шва, по положению в пространстве, по протяженности, по условиям работы).	2	ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.07 У1.1.01 У1.1.03 31.1.04 31.1.014
Тема 1.18. Перенос металла	Плавление и перенос электродного материала. Сила тяжести. Сила поверхностного натяжения. Электромагнитная сила. Сила реактивного давления паров. Капельный и струйный перенос.	2	ПК 1.2. ОК 1- ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.07 У1.1.01 У1.1.03 31.1.01 31.1.14
Тема 1.19. Тепловое действие дуги. Вольтамперная характеристика дуги.	Технологические характеристики дуги. Магнитные дутье. Статическая вольт-амперная характеристика. Схема ВАХ.	2	ПК 1.2. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.07 У1.1.01 У1.1.03 31.1.01 31.1.14
Тема 1.20. Понятия о расчёте сварных соединений на прочность.	Понятия о расчёте сварных соединений на прочность. Типы разделки кромок под сварку	2	ПК 1.2. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.06 31.1.18 31.1.20 31.1.21

Тема 1.21. Выбор рациональной последовательности наложения сварных швов для уменьшения сварочных деформаций.	Термический цикл сварки. Зона термического влияния. Механический напряжения. Деформация. Усадка. Свариваемость металлов и сплавов. Термический цикл сварки. Зона термического влияния. Механический напряжения. Деформация. Усадка. Свариваемость металлов и сплавов	2	ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.05 У1.1.04 У1.1.05 31.1.02 31.1.05 31.1.17
Тема 1.22. Расшифровка условного обозначения сварочной проволоки.	Расшифровка условного обозначения сварочной проволоки.	2	ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9 КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.03 У1.1.08 31.1.09 31.1.22
Тема 1.23. Классификация покрытых электродов	Классификация электродов. Компоненты покрытий. Условное обозначение типа электродов. Характеристика покрытых электродов.	2	ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.03 У1.1.08 31.1.04 31.1.09 31.1.22
Тема 1.24. Показатели режима сварки.	Выбор режимов сварки – диаметр электрода, сила сварочного тока, род и полярность, напряжение дуги. Дополнительный режим сварки.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.08 31.1.05 31.1.22
Тема 1.25. Газы применяемые при сварке.	Газообразный кислород, ацетилен, водород, технический пропан, МАФгаз – назначение, производство, транспортировка и хранение. Карбид кальция – характеристика, назначение, производство, правила безопасной работы карбидом кальция.	2	ПК 1.4. ОК 1- ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.06 31.1.16 31.1.20 31.1.22

Тема 1.26. Ацетиленовые генераторы	Конструктивные особенности. Правила эксплуатации переносных ацетиленовых генераторов до сварки, во время и после сварки. Назначение предохранительных затворов. Обратный удары пламени. Схема принципа работы	2	ПК 1.3. ОК 1- ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.06 31.1.15 31.1.18 31.1.22
Тема 1.27. Баллоны для газовой сварки	Кислородные баллоны, ацетиленовые баллоны – конструктивные особенности. Вентиль кислородного и ацетиленового баллона. Определение объема газов в баллоне.	2	ПК 1.3. ОК 1- ОК 9. КК3,1, КК 7.1,	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.06
			КК 9.1	31.1.15 31.1.18 31.1.22
Тема 1.28. Газовые редукторы.	Классификация редукторов. Конструктивные особенности редукторов. Кислородный, ацетиленовый, пропановый редуктор. Принцип работы. Схемы работы	2	ПК 1.3. ОК 1- ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.06 31.1.15 31.1.18 31.1.22
Тема 1.29. Сварочные горелки.	Назначение сварочной горелки. Классификация и конструктивные особенности горелок. Инжекторные и безинжекторные горелки. Правила выбора горелки. Выбор наконечника горелки. Сварочные резаки.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.06 31.1.15 31.1.18 31.1.22
Тема 1.30. Сварочные резаки.	Ручные резаки (универсальные, инжекторные, вставные для резки металла большой толщины, для резки «смыв-» процессом, для поверхностной резки). Керосинорезы: конструктивные элементы, технические характеристики. Способы регулирования (расхода) кислорода, керосина и скорости резки.	2	ПК 1.3. ОК1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.06 31.1.15 31.1.18 31.1.22

Тема 1.31. Общие сведения об ИП сварочной дуги	Общие сведения об источниках питания сварочной дуги их классификация. Свойства и характеристики источников питания, требования к ним. . Эластичность дуги. Режимы работы электросварочного оборудования. Основные способы регулирования тока сварки	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.08 31.1.18 31.1.20 31.1.21
Тема 1.32. Сварочные трансформаторы	Сварочные трансформаторы. Конструкция, назначение, принцип действия. Виды трансформаторов и их обозначение. Схема	2	ПК 1.3. ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.08 31.1.18 31.1.20
				31.1.21
Тема 1.33. Сварочные выпрямители	Устройство и принцип работы выпрямителя. Схема.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.08 31.1.18 31.1.20 31.1.21
Тема 1.34. Принцип действия сварочного преобразователя	Изучение устройства и принципа работы сварочного преобразователя	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.08 31.1.18 31.1.20 31.1.21
Тема 1.35. Сварочные инверторы	Источники питания с частотным преобразователем. Блок – схема инверторного источника питания. Технические характеристики инверторных ИП.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.08 31.1.18 31.1.20 31.1.21



Тема 1.36. Сварочные инверторы	Источники питания с частотным преобразователем. Блок – схема инверторного источника питания. Технические характеристики инверторных ИП.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.08 31.1.18 31.1.20 31.1.21
Тема 1.37. Сварочные агрегаты.	Назначение сварочных агрегатов. Технические характеристики сварочных агрегатов. Принцип работы генератора	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.08 31.1.18 31.1.20 31.1.21
Тема 1.38.Виды ИП	Расшифровка условного обозначения источников питания сварочной дуги. Выбор источников питания для разных способов сварки	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.08 31.1.18 31.1.20 31.1.21
Тема 1.39. Балластные реостаты и осцилляторы.	Многопостовые выпрямители: общие сведения, технические характеристики. Балластные реостаты.	2	ПК 1.3. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.08 31.1.18 31.1.20 31.1.21

Тема 1.40. Классификация сталей. Свариваемость сталей.	Стал –сплав железа с углеродом. Классификация сталей. Свойства углеродистых сталей. Содержание серы и фосфора. Марки углеродистых сталей. Группы свариваемости	2	ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.03 У1.1.06 У1.1.08 31.1.09 31.1.22
Тема 1.41. Классификация чугунов.Свариваемость чугуна.	Чугун – белые, серые, ковкие. Свойства чугуна. Область применения. Процесс графитизации чугуна. Классификация чугунов. Физическая и технологическая свариваемость. Причины , ухудшающие свариваемость чугуна.	2	ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.03 У1.1.06 У1.1.08 31.1.09 31.1.22
Тема 1.42. Выбор сварочных материалов	Выбор сварочных материалов для сварки углеродистых, легированных сталей	2	ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.06 У1.1.07 31.1.20 31.1.22
Тема 1.43. Выбор сварочных материалов	Выбор сварочных материалов для сварки цветных металлов	2	ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9. КК3,1, КК 7.1, КК 9.1	Н1.1.04 У1.1.02 У1.1.06 У1.1.07 31.1.20 31.1.22
<b>МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций</b>		<b>48/30</b>		
<b>Содержание</b>				

Тема 2.1. Типовые детали и сборочные единицы общего и спец назначения.	Основные термины. Работоспособность и надежность деталей. Сборочные единицы общего и специального назначения. Корпусные детали, валы, оси. Способы получения деталей и сборочных единиц.	2	ПК 1.2. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 9.1	Н1.1.02 Н1.1.07 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.08 З1.1.09
Тема 2.2. Способы изготовления деталей и узлов. Разъемные соединения деталей.	Способы изготовления деталей и узлов. Разъемные соединения деталей – резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые соединения. Достоинства и недостатки разъемных соединений.	2	ПК 1.2. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 9.1	Н1.1.02 Н1.1.07 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.08 З1.1.09
Тема 2.3. Технология сварки труб	Классификация трубопроводов - назначение, состав, классификация по различным признакам. Сборка и сварка технологических и магистральных трубопроводов. Сборка и сварка труб с поворотом, неповоротных стыков труб, сварка труб с козырьком.	2	ПК1.2, ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.2, КК 3.1, КК4,1,	Н1.1.02 Н1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.08 З1.1.16
Тема 2.4. Технология изготовления сварных конструкций	Технология изготовления балок двутаврового и коробчатого сечения. Технология производства решетчатых и рамных конструкций	2	ПК1.2, ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.2, КК 3.1, КК4,1,	Н1.1.02 Н1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.08 З1.1.16
Тема 2.5. Технология изготовления сварных	Технология изготовления листовых конструкций. Технология изготовления негабаритных емкостей, цилиндрических резервуаров	2	ПК1.2, ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9.	Н1.1.02 Н1.1.03

конструкций	(горизонтальных и вертикальных)		КК 1.2, КК 3.1, КК4,1,	У1.1.05 У1.1.08 31.1.08 31.1.16
Тема 2.6. Оборудование для установки и перемещения свариваемых изделий и сварочных оборудований	Оборудование для установки и перемещения свариваемых изделий – манипуляторы, кантователи, вращатели, роликовые стенды, поворотные стенды. Оборудование для установки и перемещения сварочных аппаратов	2	ПК 1.3, ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК7,1.	Н1.1.02 Н1.1.07 У1.1.05 У1.1.08 31.1.08 31.1.15
Тема 2.7. Технология сварки балочных конструкций. Технология сварки арматуры.	Технология сварки балочных конструкций. Технология сварки арматуры. Metalloконструкции	2	ПК 1.2, ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.2, КК 3.1, КК4,1,	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.08 31.1.09
Тема 2.8. Технологичность сварных конструкций и заготовительные операции.	Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Технология заготовительного производства. Этапы типового технологического процесса пр	2	ПК 1.2, ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.2, КК 3.1, КК4,1,	Н1.1.02 Н1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.08 31.1.15 31.1.16

Тема 2.9. Технологичность сварных конструкций и заготовительные операции.	Нормативно-техническая документация на сварочные технологические процессы (технологическая карта на сварочные работы; маршрутная карта (МК); карта ТП (КТП); операционная карта (ОК); карта типовой операции (КТО); комплектовочная карта (КК); ведомость оснастки (ВО); ведомость оборудования (ВОб); ведомость материалов (ВМ) и др.)	2	ПК 1.2, ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.2, КК 3.1, КК4,1,	Н1.1.02 Н1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.08 31.1.15 31.1.16
<b>В том числе практическое занятие</b>		<b>30</b>		
Тема 2.10. Технологичность сварных конструкций	Изучение нормативно-технической документации на сварочные технологические процессы. Чтение технологических карт	2	ПК 1.2. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1, КК1,7	Н1.1.02 Н1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.08 31.1.15 31.1.16
Тема 2.11. Этапы технологического процесса.	Правка. Разметка. Резка и обработка кромок. Гибка. Очистка. Сборочные операции. Понятие о расчете прочности сварных конструкций	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1, КК7,1	Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.08 31.1.15 31.1.16

Тема 2.12. Технология заготовительного производства	Технология заготовительного производства. Сборочно-сварочное производства.	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1, КК7,1	Н1.1.02 Н1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.08 31.1.15 31.1.16
Тема 2.13. Оборудование для установки и перемещения свариваемых изделий и сварочных оборудований	Оборудование для установки и перемещения свариваемых изделий – манипуляторы, кантователи, вращатели, роликовые станды, поворотные станды. Оборудование для установки и перемещения сварочных аппаратов	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 4.1, КК 5.1	Н1.1.02 Н1.1.07 У1.1.05 У1.1.08 31.1.08 31.1.15
Тема 2.14. Технология сварки ферм.	Назначение и область применения фермы. Изготовления фермы.	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04
				Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.04 31.1.05 31.1.08 31.1.16

Тема 2.15. Выбор технологического процесса при сварке трубопроводов	Технологический процесс сварки труб. Направление и очередность укладки корневого слоя. Технологические варианты	2	ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.08 З1.1.15 З1.1.16
Тема 2.16. Сварка поворотных стыков труб.	Подготовка труб к сварке. Направление и очередность укладки корневого слоя. Очередность ручной сварки стыков труб диаметром менее 100 мм. Технологические варианты. Сварка поворотных стыков труб	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.08 З1.1.16
Тема 2.16. Сварка неповоротных стыков труб.	Подготовка труб к сварке. Направление и очередность укладки корневого слоя. Очередность ручной сварки стыков труб диаметром менее 100 мм. Технологические варианты. Сварка неповоротных стыков труб	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.05

				У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.08 З1.1.16
Тема 2.18. Технология изготовления двухавровых балок	Изучение технологической последовательности сборки – сварки двухавровых балок	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.08 З1.1.16
Тема 2.19. Технология изготовления решётчатых конструкций	Изучение технологической последовательности 1 сборки-сварки решётчатых конструкций	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.08 З1.1.16



Тема 2.20. Технология изготовления труб различных диаметров	Изучение порядка сварки и наложения слоёв шва при сварке труб различных диаметров в различных пространственных положениях	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03
				У1.1.05 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.08 З1.1.16
Тема 2.21. Технология изготовления листовых конструкций	Изучение технологической последовательности сборки-сварки листовых конструкций	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.08 З1.1.16

Тема 2.22. Технология изготовления цилиндрических резервуаров	Изучение технологической последовательности сборки-сварки цилиндрических резервуаров	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.08 З1.1.16
Тема 1.23. Технология изготовления сферических резервуаров	Изучение технологической последовательности сборки-сварки сферических резервуаров	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.07 У1.1.02
				У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.08 З1.1.16

Тема 1.24. Технология изготовления сварных сосудов	Изучение технологии изготовления сварных сосудов, работающих под давлением.	2	ПК 1.5, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.08 З1.1.16
<b>МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</b>		<b>40/30</b>		
<b>Содержание</b>				
Тема 3.1. Организация рабочего места слесаря. Типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке	Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения слесарных операций. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности. Правила подготовки металла под сварку. Типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке .	2	ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 4,1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.06 З1.1.08 З1.1.09 З1.1.16
Тема 3.2. Конструктивные размеры сварных	Типы разделки кромок под сварку. Классификация сварных швов по типу разделки кромок под сварку. Обозначение сварных швов и соединений по ГОСТ 2.312-72, ГОСТ 5264-80, международным	2	ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03

швов и соединений. Обозначения сварных швов на чертежах.	стандартам ISO А и (или) Е (американских и европейских)			У1.1.08 31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16
Тема 3.3. Обозначения сварных швов на чертежах. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.	Параметры подготовки кромок. Обозначение сварных швов на чертежах. Примеры обозначения сварного шва.	2	ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.08 31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16
Тема 3.4. Средства и приемы измерения линейных размеров. Измерение линейных размеров.	Назначение и краткая характеристика измерений. Правила чтения чертежей свариваемых сборочных единиц. Измерение линейных размеров деталей	2	ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1, КК7.1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.08 31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16

Тема 3.5. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений. Правила наложения прихваток	Кондукторы. Сборка стык трубы в кондукторе. Прихватка. Правила соединения деталей прихватками.	2	ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.08 31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16
<b>В том числе практическое занятие</b>		<b>30</b>		
Тема 3.6. Изучение нормативной документации	Изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение швов сварных соединений выполненных ручной дуговой сваркой (ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры)	2	ПК 1.2, ПК 1.6. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.04 31.1.05 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16
Тема 3.7. Подготовительные операции перед сваркой.	Слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла. Требования безопасности труда при подготовке металла к сварке.	2	ПК 1.5. ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.08 31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16

Тема 3.8. Типы разделки кромок	Типы разделки кромок под сварку. Классификация сварных швов по типу разделки кромок под сварку. Обозначение сварных швов и соединений по ГОСТ 2.312-72, ГОСТ 5264-80, международным стандартам ISO A и (или) E (американских и европейских)	2	ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 2.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.08 31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16
Тема 3.9. Обозначения сварных швов на чертежах.	Обозначения сварных швов на чертежах. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.	2	ПК 1.1. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.08
				31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16

Тема 3.10. Средства и приемы измерения линейных размеров.	Назначение и краткая характеристика измерений. Измерение линейных размеров деталей.	2	ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.06 З1.1.08 З1.1.09 З1.1.16
Тема 3.11. Правила наложения прихваток	Сборка конструкций под сварку с помощью прихваток. Правила наложения прихваток; размеры прихваток; требования, предъявляемые к ним. Установка необходимого зазора при сборке.	2	ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.03 Н1.1.07 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.05 З1.1.06 З1.1.08 З1.1.09 З1.1.14 З1.1.16
Тема 3.12. Сборка изделия под сварку. Проверка точности сборки.	Технологический процесс: понятие, этапы типового технологического процесса производства сборки изделия под сварку. Материалы и нормативные документы на изготовление, и монтаж сварных конструкций. Зависимость требований, предъявляемых к подготовке деталей под сварку, сборку. Порядок сварки изделия. Основные виды контроля.	2	ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 З1.1.04 З1.1.06 З1.1.08

				31.1.09 31.1.16
Тема 3.13. Правила подготовки изделий под сварку	Правила подготовки изделий под сварку. Базирование.	2	ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16
Тема 3.14. Порядок сборки сварных конструкций.	Некоторые виды сварных конструкций. Решётчатые и балочные конструкции. Резервуары, работающие под давлением. Резервуары, не работающие под давлением. Трубопроводы, работающие под давлением.	2	ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1, КК4,1	Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.05 У1.1.08 31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16



Тема 3.15. ОТ при сборке изделий под сварку	Техника безопасности при работе со сварочным оборудованием	2	ПК 1.5. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1, КК4,1	Н1.1.01 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.08 31.1.04 31.1.06 31.1.08 31.1.09 31.1.16
<b>МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений</b>		<b>40/30</b>		
<b>Содержание</b>				
Тема 4.1. Дефекты сварных соединений.	Дефекты подготовки металла и сборки: неправильный угол скоса кромок, неправильное притупление, непостоянство зазора между кромками, несовпадение стыкуемых плоскостей, расслоение кромок и их причины.	2	ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1, КК7,1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 31.1.05 31.1.09 31.1.10 31.1.11 31.1.12 31.1.13

Тема 4.2. Дефекты сварных соединений.	Причины возникновения и способы удаления внешних дефектов. Внешние дефекты: прожог, вогнутость корня шва, превышение проплава, непровар корня шва, несоответствие геометрических размеров, неравномерная грубая чешуйчатость, брызги, незаплавленный кратер, подрез основного металла, поры, трещины, шлаковые включения, свищ	2	ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1, КК7,1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 31.1.05 31.1.09 31.1.10 31.1.11 31.1.12 31.1.13
Тема 4.3. Дефекты сварных соединений.	Причины возникновения и способы устранения внутренних дефектов. Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкций.	2	ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 31.1.05 31.1.09
				31.1.10 31.1.11 31.1.12 31.1.13

Тема 4.4. Классификация видов технического контроля.	Классификация методов контроля. Разрушающий и неразрушающий контроль. Организация контроля качества. Контроль качества основного металла. Контроль качества сварочной проволоки, электродов.	2	ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 31.1.05 31.1.09 31.1.10 31.1.11 31.1.12 31.1.13
Тема 4.5. Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкции.	Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкции. Характеристика внешних дефектов – наплыв, подрез, кратер, прожоги.	2	ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 31.1.05 31.1.09 31.1.10 31.1.11 31.1.12 31.1.13
<b>В том числе практическое занятие</b>		<b>30</b>		
Тема 4.6. Дефекты сварных соединений	Определение дефектов на сваренных образцах. Методы устранения дефектов сварных соединений	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07

				У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13
Тема 4.7. Классификация видов технического контроля.	Классификация методов контроля. Разрушающий и неразрушающий контроль. Организация контроля качества. Контроль качества основного металла. Контроль качества сварочной проволоки, электродов.	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13
Тема 4.8. Визуальный контроль. Пневматические испытания.	Внешний осмотр и измерение сварных швов. Пневматический испытание. Порядок пневматической испытание.	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1 КК7,1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13

Тема 4.9. Контроль течеисканием.	Контроль качества сварных соединений керосином	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1 КК7,1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09
				У1.1.07 У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13

Тема 4.10. . Гидравлические испытания.	Метод контроля течеисканием. Гидравлический метод контроля. Порядок испытания.	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13
Тема 4.11. Радиографический контроль.	Принцип радиографического контроля. Схема радиографического контроля.	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1 КК7,1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13
Тема 4.12. Радиационные методы контроля	Радиационные методы контроля: рентгеновский и гамма лучами. Схемы контроля рентгеновской и гамма лучами	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08

			КК7,1	Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13
Тема 4.13. Ультразвуковой метод контроля	Ультразвуковой метод контроля. Принцип ультразвуковой метод контроля	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1 КК7,1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13

Тема 4.14. Испытание аммиаком	Внешний осмотр и измерение сварных швов. Испытание аммиаком.. Порядок испытания аммиаком.	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1.1, КК 3.1 КК7,1	Н1.1.06 Н1.1.07 Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13
Тема 4.15.Испытание керосином	Контроль качества сварных соединений керосином	2	ПК 1.8, ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9.	Н1.1.06 Н1.1.07
			КК 1.1, КК 3.1 КК7,1	Н1.1.08 Н1.1.09 У1.1.07 У1.1.08 З1.1.05 З1.1.09 З1.1.10 З1.1.11 З1.1.12 З1.1.13
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 01.01</b>		<b>2</b>		
1. Сообщение - «Способы повышения производительности труда в процессе подготовки металла к сварке»		2		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 01.02</b>		<b>2</b>		
1. Сообщение - Сварочный инвертор		2		



<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>		
<b>Виды работ</b>	6	ПК 1.1 - ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1 - КК 4	Н 1.1.01 – Н 1.1.09; У 1.1.01 – У 1.1.08; З 1.1.01 – З 1.1.22
1.Инструктаж по технике безопасности.	6		
2. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки	12		
3. Изучение технологию производства сварных конструкций.	36		
4.Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.	12		
5.Контроль качества сварных соединений.	12		
<b>Производственная практика</b>	<b>72</b>		
<b>Виды работ</b>	6	ПК 1.1 - ПК 1.9. ОК 1 - ОК 9. КК 1 - КК 9	Н 1.1.01 – Н 1.1.09; У 1.1.01 – У 1.1.08; З 1.1.01 – З 1.1.22
1.Ознакомление с предприятием, график работы, выпускаемая продукция, техника безопасности на предприятии	6		
2. Сварочное оборудование на предприятии, принцип работы	6		
3. Изучение технологию производства сварных конструкций.	24		
4. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.	18		
4.Технология выполнения сварных конструкций	12		
5. Контроль качества сварных соединений.	12		
<b>Всего</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Лаборатория «Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Мастерские «Сварочная мастерская», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

- 1 Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций, М.: Изд.центр «Академия», 2021.
- 2 Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов: учеб. пособие – М.: Изд. центр «Академия», 2020.
- 3 Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности, учеб. пособие – М.: Изд. центр «Академия», 2022.
- 4 Маслов В.И. Сварочные работы: учеб.пособие для нач. проф. образования М.: Изд. центр «Академия», 2022.
- 5 Носенко Н.Г. Сварщик. Электрогазосварщик, Итоговая аттестация, Ростов-на Дону, Феникс, 2021.
- 6 Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ, учеб.пособие для нач. проф. образования М.: Изд. центр «Академия», 2020.
- 7 Полевой Г.В., Сухинин Г.К. Газопламенная обработка металлов, учеб.пособие для нач. проф. образования М.: Изд. центр «Академия», 2020.
- 8 Чернышов Г.Г. Сварочное дело: учеб.пособие для нач. проф. образования М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2021.
- 9 Юхин Н.А. Газосварщик, учеб.пособие для нач. проф. образования М.: Изд. центр «Академия», 2020.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

О сварке. Информационный сайт - Электрон. дан. – Режим доступа - <http://www.osvarke.com>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно – технологической и нормативной документации	Демонстрация навыков чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Демонстрация навыков использования конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами. Демонстрация навыков проверки оснащенности, работоспособности, исправности и осуществления настройки оборудования поста для различных способов сварки.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике

<p>ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов. Деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента</p>	<p>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами. Демонстрация навыков подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке</p>	<p>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами. Демонстрация навыков выполнения сборки и подготовки элементов конструкции под сварку.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 1.Выбирать способы решения задач</p>	<p>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений</p>
<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>разработки технологических процессов подготовки и сборки деталей под сварку; -оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-определение современные средства и устройства информатизации;          -установление порядка их применения и применение программного обеспечения в профессиональной деятельности; - выбор информационных технологий для решения профессиональных задач; - определение современного программного обеспечения;          - применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи;</li> <li>- умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрацию умения оформлять бизнесплан;</li> <li>- демонстрацию умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - демонстрацию умения определения источников финансирования.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и соблюдение конституционных прав и обязанностей, законов;</li> <li>- осуществление деятельности на основе правопорядка и общечеловеческих ценностей;</li> <li>- участие в мероприятиях гражданско-</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной</p>

<p>на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>патриотического характера, волонтерском движении;  - осуществление подготовки к выполнению воинского долга;  - проявление сформированной позиции гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему государству, народу, государственным символам;  - применяет стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>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>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

**Приложение 2.2**  
к ОПОП-П по профессии  
«15.01.05» «Сварщик (ручной и частично  
механизированной сварки (наплавки))»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся  
покрытым электродом**

**2023**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ 02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности, ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.2. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 01</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<i>ОК 02</i>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 03</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<i>ОК 04</i>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<i>ОК 05</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 06</i>	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
<i>ОК 07</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК 08</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК 09</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 2	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.1	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом



ПК 2.2	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.3	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно – технологической документации по сварке
ПК 2.4	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
ПК 2.5	Выполнять дуговую резку металла

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	Н 1.1.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	Н 1.1.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	Н 1.1.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	Н 1.1.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки
	Н 1.1.06	выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций
	Н 1.1.07	выполнения дуговой резки
Уметь	У 1.1.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	У 1.1.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	У 1.1.03	выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва

Знать	З 1.1.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах
	З 1.1.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом

	3 1.1.03	сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	3 1.1.04	технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва
	3 1.1.05	основы дуговой резки
	3 1.1.06	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом

### **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **351** в том числе в форме практической подготовки **324**

Из них на освоение МДК **63** в том числе самостоятельная работа **21** практики, в том числе учебная **72** Промежуточная аттестация **6**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	В том числе				
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1- ОК 9 КК 1 – КК 9	МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>36</b>		Э		
УП 02	Учебная практика	<b>72</b>	<b>72</b>					<b>72</b>	
ПП 02	Производственная практика	<b>216</b>	<b>216</b>				Д.з		<b>216</b>
	Промежуточная аттестация	<b>Э 6</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>330</b>	<b>324</b>	<b>42</b>	<b>36</b>			<b>72</b>	<b>216</b>

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами</b>		<b>42/36</b>		
	<b>Содержание</b>			
Тема 2.1. Введение. Классификация видов сварки. Сварочный пост. Оборудование и принадлежности электросварщика	Введение. Общие сведения об основных видах сварки. Сущность основных способов. Сварка давлением и плавлением. Сварочный пост. Стационарные и передвижные сварочные посты. Заземление. Вентиляция и освещение кабин. ИП дуги. Инструменты и принадлежности сварщика. Сварочные провода, характеристика проводов, сечение в зависимости от силы тока . Дополнительный инструмент.	2	ПК 2.1 – 2.4 ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 7 КК 1.1, КК 3.1, КК4.1, КК 7.1	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
Тема 2.2. Сварочная дуга. Строение сварочной дуги. Сварные соединения. Сварные швы. Конструктивные размеры сварных швов и соединений. Обозначения сварных швов на чертежах.	Природа сварочной дуги. Сварочная дуга. Катод. Анод. Дуговой промежуток. Длина дуги. Условия зажигания и устойчивость горения дуги. Магнитные дутье. Плавление и перенос электродного материала. Сварные соединения: определения, основные виды, их достоинства и недостатки, применение. Сварные швы. Классификация сварных швов. Характеристика обозначений сварных швов на чертежах в соответствии с ГОСТ. Параметры подготовки кромок. Обозначение сварных швов на чертежах. Примеры обозначения сварного шва.	2	ПК 2.1 – 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК9 КК 1.1, КК 2.1, КК4.1,	Н 1.1.01 Н1.1.02 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02

<p>Тема 2.3. Классификация покрытых электродов. Технология ручной</p>	<p>Классификация электродов. Компоненты покрытий. Условное обозначение типа электродов. Флюсы.. Классификация флюсов. Назначение флюсов. Режимы сварки – диаметр электрода, сила</p>	<p>2</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК8</p>	<p>Н 1.1.02 Н1.1.03 Н 1.1.04</p>
---	--	----------	---	--

дуговой сварки низкоуглеродистой режима сварки. . Классификация источников питания сварочной дуги	сварочного тока, род и полярность, напряжение дуги. Дополнительный режим сварки. Характеристики источников и требования к ним. Эластичность дуги. Режимы работы электросварочного оборудования. Основные способы регулирования тока сварки.		КК 1.1,КК 2.1, КК4.1,	У 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03
<b>В том числе практических занятий</b>		<b>36</b>		
Тема 2.4. Основные и дополнительные показатели режима сварки	Режимы сварки – диаметр электрода, сила сварочного тока, род и полярность, напряжение дуги. Дополнительный режим сварки. Выбор электродов в зависимости от толщины свариваемого металла. Порошковой проволоки ленты	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 3,ОК 4,ОК 6 КК 1.1,КК 4.1, КК5.1,	Н 1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.05 У 1.1.01 3 1.1.01
Тема 2.5. Сварочные трансформаторы	Назначение, устройство и принцип сварочного трансформатора. Основные способы регулирования тока сварки	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 4,ОК3 КК 3.1КК4.1	Н 1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.05 У 1.1.01 3 1.1.01
Тема 2.6. Сварочные выпрямители	Устройство сварочного выпрямителя. Принцип работы сварочного выпрямителя ВД-306. Назначение балластных реостата. Выпрямитель для сварки в защитных газах.	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 4,ОК3 КК 3.1КК4.1	Н 1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.05 У 1.1.01 3 1.1.01
Тема 2. 7 Сварочные преобразователи	Принцип работы преобразователя. Технические характеристики сварочных преобразователей. Выбор режима сварки. Основные способы регулирования тока сварки.	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 4,ОК3 КК 3.1КК4.1	Н 1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 У1.1.03 3 1.1.04

Тема 2.8. Технология сварки низкоуглеродистой стали	Свариваемость низкоуглеродистой стали. Подготовка кромок низкоуглеродистой стали под сварку. Выбор режима сварки. Технология ручной дуговой сварки низкоуглеродистой	2	ПК 2.1 ОК 4,ОК3 КК 3.1КК4.1	Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 У1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06
Тема 2.9. Технология сварки среднеуглеродистой стали	Свариваемость среднеуглеродистой стали. Подготовка кромок среднеуглеродистой стали под сварку. Выбор режима сварки. Технология ручной дуговой сварки среднеуглеродистой стали	2	ПК 2.1	Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 У1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06
Тема 2.10 Технология сварки высокоуглеродистой и низколегированной стали	Подготовка кромок под сварку. Выбор режима сварки. Технология ручной дуговой сварки высокоуглеродистой и низколегированной стали	2	ПК 2.1 ОК 4,ОК3 КК 3.1КК4.1	Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 У1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06
Тема 2.11. Технология ручной дуговой сварки средне и высоколегированной стали.	Свариваемость среднелегированной и высоколегированной стали. Подготовка кромок под сварку. Выбор режима сварки. Технология ручной дуговой сварки среднелегированной и высоколегированной стали.	2	ПК 2.1	Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 У1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06
Тема 2.12. Технология ручной дуговой сварки алюминия	Свариваемость алюминия. Алюминий и ее сплавы. Деформируемые и литейные алюминиевые сплавы. Маркировка. Электроды применяемые при ручной дуговой сварки. Выбор режима сварки. Технология ручной дуговой сварки алюминия	2	ПК 2.2 ОК 4,ОК3 КК 3.1КК4.1	Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 У1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06



Тема 2.13. Технология ручной дуговой сварки меди и сплавов	Типы сварных соединений и подготовка кромок под сварку. Диаметр присадочной проволоки. Флюсы. Технология ручной дуговой сварки меди. Технология ручной дуговой сварки латуни и бронзы.	2	ПК 2.2 ОК 4,ОК3 КК 3.1КК4.1	Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 У1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06
Тема 2.14. Технология сварки чугуна	Классификация чугуна. Область применения. Маркировка. Выбор режима сварки. Технология холодной и горячей ручной дуговой сварки чугуна	2	ПК 2.1 ОК 4,ОК3 КК 3.1КК4.1	Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 У1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06
Тема 2.15. Технология ручной дуговой сварки в среде защитных инертных газов	Газы применяемые при сварки в защитных газах. Режимы сварки в защитных газах. Подготовка кромок. Присадочные материалы. Технология ручной дуговой сварки в среде защитных инертных газов плавящимся, вольфрамовым электродами.	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК1,ОК 4,ОК3 КК3.1КК4.1 КК5.1	Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 У1.1.03
				З 1.1.04 З 1.1.06
Тема 2.16. Технология резки	Марки электрода. Резаки. Устройство резаков для разделительной и поверхностной резки. Режимы воздушно-дуговой механизированной резки сталей. Разновидности резки в среде защитных газов. Воздушно-дуговая резка.	2	ПК 2.4 ОК1,ОК 4,ОК3 КК3.1КК4.1 КК5.1	Н 1.1.07 У 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.06
Тема 2.17. Технология наплавки	Режимы наплавки и принципы их выбора. Подготовка дефектных участков изделий под наплавку – очистка поверхности металла, выбор присадочного металла.	2	ПК 2.3 ОК1,ОК 4,ОК3 КК3.1КК4.1 КК5.1	Н 1.1.04 Н1.1.05 У 1.1.02 З 1.1.04 З 1.1.06

Тема 2.18. Технология сварки труб диаметром менее 100 мм	<b>Подготовка труб к сварке.</b> Направление и очередность укладки корневого слоя. <b>Очередность ручной сварки стыков труб диаметром менее 100 мм.</b> Технологические варианты.	2	ПК 2.1 ОК1, ОК 4, КК4.1 КК5.1	Н 1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 31.1.06
Тема 2.19. Технология сварки труб диаметром более 100 мм	<b>Подготовка труб к сварке.</b> Направление и очередность укладки корневого слоя. <b>Очередность ручной сварки стыков труб диаметром более 100 мм.</b> Технологические варианты.	2	ПК 2.1 ОК1, ОК 4 КК4.1 КК5.1	Н 1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 31.1.06
Тема 2.20. Технология сварки поворотных стыков труб	<b>Подготовка труб к сварке.</b> Выбор режима сварки. Направление и очередность укладки корневого слоя. Сварка поворотных стыков труб	2	ПК 2.1 ОК1, ОК 4 КК4.1 КК5.1	Н 1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04
				31.1.06

Тема 2.20. Технология сварки неповоротных стыков труб	<b>Подготовка труб к сварке.</b> Выбор режима сварки. Направление и очередность укладки корневого слоя. Сварка неповоротных стыков труб	2	ПК 2.1 ОК1, ОК 4 КК4.1КК5.1	Н 1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 31.1.06
<b>Всего</b>		<b>42</b>		
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>		
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>		
<b>Виды работ</b>				
1. Инструктаж по технике безопасности.		6	ПК 2.1 – 2.4 ОК 1- ОК 9 КК 1 – КК 9	Н 1.1.01
2. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки		6		Н 1.1.02
3. Упражнение включение и выключения ИП, регулирование силы сварочного тока и присоединения сварочных проводов		6		Н 1.1.03
4. Тренировочные упражнения в зажигании сварочной дуги и поддержка ее горения на сварочном оборудовании		6		Н 1.1.04
5. Выполнение сварки стыкового, углового и таврового соединений		6		Н 1.1.05
6. Выполнение сварки пластин в вертикальном и в наклонном положении		6		Н 1.1.06
7. Выполнение наплавки валиков на стальные пластины в нижнем и наклонном положениях пластин		6		У 1.1.01
8. Сварка стыковых, нахлесточных, тавровых и угловых соединений при наклонном положении пластин		6		У 1.1.02
				У 1.1.03
				3 1.1.01
				3 1.1.02
				3 1.1.03
				3 1.1.04
				3 1.1.05
				3 1.1.06

9. Выполнение сварки длинных швов от середины к краям	6		
10. Выполнение сварки обратноступенчатым способом	6		
11. Выполнение сварки простых листовых конструкций	6		
12. Приварка различного рода косынок, планок к балкам, фермам	6		
<b>Производственная практика</b>	<b>216</b>		
<b>Виды работ</b>			
1. Ознакомление с предприятием, график работы, выпускаемая продукция, техника безопасности на предприятии	6	ПК 2.1 – 2.4 ОК 1- ОК 9 КК 1 – КК 9	Н 1.1.01
2. Сварочное оборудование на предприятии, принцип работы	6		Н 1.1.02
3. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с технологией производства сварных конструкций.	6		Н 1.1.03
4. Р.Д.С. изделий в различных пространственных положениях	12		Н 1.1.04
5. Ручная дуговая сварка комплексных работ сложностью 2-3 разряда	6		Н 1.1.05
6. Выполнение сварки стыкового, углового и таврового соединений	12		Н 1.1.06
7. Выполнение сварки пластин в вертикальном и в наклонном положении	12		У 1.1.01
8. Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой для выполнения полуавтоматической сварки в углекислом газе	6		У 1.1.02
9. Упражнение включение и выключение ИП, регулирование силы сварочного тока и защитного газа	6		У 1.1.03
10. Выполнение наплавки валиков на стальные пластины в нижнем и наклонном положениях пластин	12		3 1.1.01
			3 1.1.02
			3 1.1.03
			3 1.1.04
			3 1.1.05
			3 1.1.06

11. Сварка стыковых, нахлесточных, тавровых и угловых соединений при наклонном положении пластин	12		
12. Ознакомление с автоматической сваркой под флюсом	6		
13. Сварка стыкового соединения пластин из хромоникелевой стали с односторонней разделкой кромок	12		
14. Выполнение холодной сварки (наплавки) чугуновой отливки медными электродами	6		
15. Выполнение стыкового соединения медных пластин	6		
16. Выполнение стыкового соединения алюминиевых пластин	12		
17. Выполнение дуговой резки пластин из низкоуглеродистой стали	6		
18. Выполнение дуговой резки пластин из высокоуглеродистой стали	6		
19. Выполнение сварки длинных швов от середины к краям	6		
20. Выполнение сварки обратноступенчатым способом	12		
21. Выполнение сварки простых листовых конструкций	12		
22. Приварка различного рода косынок, планок к балкам, фермам	12		
23. Выполнение сварки простых решетчатых конструкций	12		
24. Выполнение сварки труб встык без поворота и с поворотом	12		
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Лаборатория «Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Мастерские «Сварочная мастерская», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

- 1 Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка, учебник для студ. учреждений сред. проф. образования М.: Изд. центр «Академия», 2020.
- 2 Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов: учеб. пособие – М.; Изд. центр «Академия», 2019.
- 3 Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности, учеб. пособие – М.; Изд. центр «Академия», 2021.
- 4 Маслов В.И. Сварочные работы: учеб. пособие для нач. проф. образования М.: Изд. центр «Академия», 2021.
- 5 Мельников И.И. Технология ручной дуговой сварки: учебное пособие для проф. образования М.: ЛитРес, 2019
- 6 Носенко Н.Г. Сварщик. Электрогазосварщик, Итоговая аттестация, Ростов-на Дону, Феникс, 2020.
- 7 Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ, учеб. пособие для нач. проф. образования М.: Изд. центр «Академия», 2020.
- 8 Овчинников В.В. - Дефекты сварных соединений: учебник М.: « Академия», 2021.
- 9 Чернышов Г.Г. Сварочное дело: учеб. пособие для нач. проф. образования М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2019.
- 10 Чернышов Г.Г. Сварка и резка металлов - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

О сварке. Информационный сайт - Электрон. дан. – Режим доступа - <http://www.osvarke.com>.

Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании - Электрон. дан. – Режим доступа - <http://weldingsite.com.ua>

Журнал СВАРЩИК - Электрон. дан. – Режим доступа - <http://www.welder.kiev.ua>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	Демонстрация последовательности выполнения сварки во всех положениях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	Демонстрация последовательности выполнения сварки цветных металлов и их сплавов во всех положениях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ПК 2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями – технологической документации по сварке	Демонстрация последовательности выполнения дуговой наплавки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ПК 2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и	Демонстрация последовательности выполнения дуговой сварки ответственных	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике.

горизонтальном пространственном положении сварного шва		
ПК 2.5 Выполнять дуговую резку металла	Демонстрация последовательности выполнения дуговой резки сложных конструкций	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике.



ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов подготовки и сборки деталей под сварку; -оценка эффективности и качества выполнения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2.Использовать современные средства поиска, анализа и	-определение современные средства и устройства информатизации; -установление порядка их применения и	Интерпретация результатов наблюдений

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	применение программного обеспечения в профессиональной деятельности; - выбор информационных технологий для решения профессиональных задач; -определение современного программного обеспечения; - применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности;	за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; -умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -демонстрацию умения оформлять бизнес-план; -демонстрацию умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - демонстрацию умения определения источников финансирования.	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.

ОК 4.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6.Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	-знание и соблюдение конституционных прав и обязанностей, законов; - осуществление деятельности на основе правопорядка и общечеловеческих ценностей; -участие в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении; - осуществление подготовки к выполнению воинского долга; - проявление сформированной позиции гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему государству, народу, государственным символам; - применяет стандарты	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
стандарты антикоррупционного поведения	антикоррупционного поведения;	

<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 03 Выполнение частично механизированной сварки**

**(наплавка) плавлением**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ 03 Выполнение частично механизированной сварки  
(наплавка) плавлением**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

**1.2.** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности, частично механизированная сварка (наплавка) плавлением и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.3. Перечень общих компетенций**

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 01</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<i>ОК 02</i>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 03</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<i>ОК 04</i>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<i>ОК 05</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 06</i>	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
<i>ОК 07</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК 08</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК 09</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 3	Выполнение частично механизированной сварки (наплавка) плавлением
ПК 3.1	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

ПК 3.2	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) прогрев металла в соответствии с требованиями производственно – технологической документации по сварке
ПК 3.3	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 1.1.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 1.1.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 1.1.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)
	Н 1.1.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки
	Н 1.1.06	выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	Н 1.1.07	выполнения частично механизированной сварки плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва
Уметь	У 1.1.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	У 1.1.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	У 1.1.03	выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	У 1.1.04	выполнять частично механизированную сварку плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением в различных пространственных положениях сварного шва
Знать	З 1.1.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
	З 1.1.02	сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	З 1.1.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения

	3 1.1.04	технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
--	----------	---

	3 1.1.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
	3 1.1.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
	3 1.1.07	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва
	3 1.1.08	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **216** в том числе в форме практической подготовки **210**

Из них на освоение МДК **36 В**

том числе

в том числе учебная **72** Промежуточная аттестация **6**



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
	МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>30</b>		Э		
УП 04	Учебная практика	<b>72</b>	<b>72</b>				Дз	<b>72</b>	
ПП 04	Производственная практика	<b>108</b>	<b>108</b>						<b>108</b>
	Промежуточная аттестация	Э							
	<b>Всего:</b>	<b>216</b>	<b>210</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>18</b>		<b>72</b>	<b>108</b>

1  
3  
6

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</b>		<b>36/30</b>		
<b>Содержание</b>		<b>6</b>		
Тема 4.1. Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	Организация сварочного поста при сварке на постоянном, переменном токах. Инструменты и принадлежности сварщика для выполнения РАД. Меры безопасности при проведении РАД. Источники питания, применяемые для РАД, их назначение и классификация. Основные требования к источникам питания для РАД. Сварочные трансформаторы, сварочные выпрямители и генераторы, универсальные источники питания, инверторные и импульсные источники питания. Осциллятор. Принцип работы и технические характеристики	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.03 У1.1.01 У1.1.02 31.1.03
Тема 4.2 Материалы, применяемые при механизированно й сварки (наплавки) плавлением	Кислород. Характеристика и свойства кислорода. Качество кислорода. Углекислота. Характеристика и свойства углекислоты. Качество углекислоты. Аргон. Характеристика и свойства аргона. Качество аргона. Правила выбора защитного газа. Классификация сварочной проволоки: по назначению, по химическому составу, по диаметру. Маркировка и характеристика. Материалы для наплавки. Назначение, виды и свойства сварочных материалов	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.01 Н1.1.04 Н1.1.05 У1.1.01 У1.1.02 31.1.02 31.1.03

Тема 4.3. Оборудование	Сварочные полуавтоматы Назначение, классификация, принцип действия, устройство, область	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9	Н1.1.02 Н1.1.03
полуавтоматической сварки	применения. Наиболее распространенные типы сварочных полуавтоматов, их технические характеристики. Механизмы подачи и перемещения проволоки: назначение, устройство, расположение в полуавтоматах различных типов. Гибкие шланги: назначение, конструкция гибких шлангов. Сварочные горелки: типы, назначение, конструктивные особенности. Сварочные автоматы Назначение, классификация, принцип действия, устройство, область применения. Наиболее распространенные типы сварочных автоматов, их технические характеристики.		КК1.1 – КК9.1	Н1.1.05 У1.1.01 У1.1.02 З1.1.02 З1.1.03
<b>В том числе практическое занятие</b>		<b>30</b>		
Тема 4.4 Оборудование сварочного поста	Организация сварочного поста при сварке на постоянном, переменном токах. Инструменты и принадлежности сварщика для выполнения РАД. Меры безопасности при проведении РАД.	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.01 Н1.1.04 Н1.1.05 У1.1.01 У1.1.02 З1.1.02 З1.1.03
Тема 4.5 Выбор присадочной проволоки и защитного газа для сварки	Выбор марки присадочной проволоки для сварки углеродистых и низколегированных сталей. Выбора защитного газа.	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 У1.1.01 У1.1.02 З1.1.01 З1.1.02 З1.1.03

Тема 4.6 Подготовка полуавтоматов к работе.	Подготовка полуавтоматов к работе.	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 У1.1.01
				У1.1.02 31.1.01 31.1.02 31.1.03
Тема 4.7. Параметры режима сварки	Марки неплавящихся электродов (по ГОСТ 23949-80), применение. Подготовка электродов к сварке на постоянном, переменном токах. Параметры режима РАД углеродистых конструкционных и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов. Способы зажигания дуги: безконтактный, контактный. Движения горелкой, присадочной проволокой. Получение сварного шва.	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 У1.1.01 У1.1.02 31.1.01 31.1.02 31.1.03
Тема 4.8. Деформации и напряжения сварных конструкций	Виды деформаций и их причины. Способы уменьшения и предотвращения деформаций. Предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла. Способы исправления деформированных сварных узлов. Правка сварного узла холодным и горячим способом	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.06 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.04 31.1.01 31.1.02 31.1.03 31.1.05 31.1.06

Тема 4.9 Технология полувтоматической дуговой сварки в защитных газах углеродистых и легированных сталей	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки углеродистых и низколегированных сталей. Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении	2	ПК4.1 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.04
				31.1.01 31.1.02 31.1.03 31.1.04 31.1.07
Тема 4.10 Технология выполнения полувтоматической дуговой сварки в защитных газах	Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в горизонтальном и вертикальном положении	2	ПК4.1 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.04 31.1.01 31.1.02 31.1.03 31.1.04 31.1.07

Тема 4.11. Выбор режима наплавки	Выбор режимов наплавки и наплавочных материалов, Определение высоты наплавляемого слоя	2	ПК4.1 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.04 З1.1.01 З1.1.02 З1.1.03 З1.1.04
				З1.1.07
Тема 4.12 Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах алюминия	Виды и способы сварки алюминия и его сплавов. Материалы, применяемые для сварки и наплавки алюминия. Техника и технология сварки алюминия. Наплавка алюминия и его сплавов. Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки алюминия	2	ПК4.2 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.04 З1.1.01 З1.1.02 З1.1.03 З1.1.04 З1.1.07

<p>Тема 4.13 Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах меди</p>	<p>Технология сварки меди и ее сплавов. Наплавка меди и ее сплавов Материалы, область применения. Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки меди</p>	<p>2</p>	<p>ПК4.1 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1</p>	<p>Н1.1.01 Н1.1.02 Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.04 З1.1.01 З1.1.02 З1.1.03 З1.1.04 З1.1.07</p>
<p>Тема 4.14 Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах чугуна</p>	<p>Выбор метода сварки: без предварительного подогрева, с местным и общим подогревом. Технология сварки чугуна сплошной и порошковой проволокой. Наплавка чугуна твердосплавными материалами. Выбор материалов для наплавки чугуна</p>	<p>2</p>	<p>ПК4.1 ОК 1 – ОК 9</p>	<p>Н1.1.01 Н1.1.02</p>
<p>механизированной сварки в защитных газах чугуна</p>	<p>проволокой. Наплавка чугуна твердосплавными материалами. Выбор материалов для наплавки чугуна</p>		<p>КК1.1 – КК9.1</p>	<p>Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 Н1.1.07 У1.1.03 У1.1.04 З1.1.01 З1.1.02 З1.1.03 З1.1.04 З1.1.07</p>

<p>Тема 4.15 Основные виды дефектов в сварных швах и причина их возникновения</p>	<p>Выявление наружных дефектов невооружённым глазом.          Определение причины возникновения наружных дефектов.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 4.1 – ПК4.3          ОК 1 – ОК 9          КК1.1 – КК9.1</p>	<p>Н1.1.03          Н1.1.04          Н1.1.05          Н1.1.06          Н1.1.07          У1.1.01          У1.1.02          У1.1.03          У1.1.04          З1.1.01          З1.1.02          З1.1.03          З1.1.04          З1.1.06          З1.1.07          З1.1.08</p>
<p>Тема 4.16 Способы предупреждения и устранения наружных и внутренних</p>	<p>Виды дефектов исправляемых подваркой, наплавкой ниточного валика, вырубкой шва и последующей подваркой, механической обработкой по всей длине шва. Правильный подбор параметров режима сварки</p>	<p>2</p>	<p>ПК 4.1 – ПК4.3          ОК 1 – ОК 9          КК1.1 – КК9.1</p>	<p>Н1.1.03          Н1.1.04          Н1.1.05          Н1.1.06</p>



дефектов в сварных швах.	(наплавки). Проверка внутренних дефектов по излому.			Н1.1.07 У1.1.01 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.04 З1.1.01 З1.1.02 З1.1.03 З1.1.04 З1.1.06 З1.1.07 З1.1.08
Тема 4.17 Неразрушающие методы контроля сварных швов и соединений.	Понятие неразрушающих методов контроля. Радиационная, ультразвуковая, магнитная, вихретоковая и капиллярная дефектоскопии. Контроль течей. Требования безопасности по видам контроля Проверка сварного соединения на внутренние дефекты капиллярным методом	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06 Н1.1.07 У1.1.01 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.04 З1.1.01 З1.1.02 З1.1.03 З1.1.04 З1.1.06 З1.1.07 З1.1.08

Тема 4.18 Устранение дефектов РАД сваркой	Устранение аргонодуговой наплавкой дефектов. Техника и технология ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций. Устранение аргонодуговой наплавкой трещин в алюминиевых	2	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н1.1.03 Н1.1.04 Н1.1.05 Н1.1.06
	конструкциях.			Н1.1.07 У1.1.01 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.04 З1.1.01 З1.1.02 З1.1.03 З1.1.04 З1.1.06 З1.1.07 З1.1.08
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>		
<b>Виды работ</b>				
1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавке) плавлением		6	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.1.03 Н 1.1.04 Н 1.1.05 Н 1.1.06
2. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Зажигание сварочной дуги. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа.		6		Н 1.1.07 У 1.1.01
3. Подбор режимов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей		6		

4. Выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей	6		У 1.1.02 У 1.1.03 У1.1.04
5. Выполнение частично механизированной сварки плавлением порошковой проволокой в среде активных газов стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей.	6		3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03
6. Выполнение частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях	6		3 1.1.04 3 1.1.05 31.1.06
7. Выполнение частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.	6		31.1.07 3 1.1.08
8. Выполнение частично механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газах и смесях стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях	6		
9. Выполнение частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях	6		
10. Выполнение частично механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газах и смесях кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях	6		
11. Выполнение частично механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газах и смесях стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6, 8 и 10 мм и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали	6		
12. Исправление дефектов сварных швов.	6		
<b>Производственная практика</b>	<b>108</b>		
<b>Виды работ</b>			

1 Проверка оснащенности, работоспособности и исправности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	6	ПК 4.1 – ПК4.3 ОК 1 – ОК 9 КК1.1 – КК9.1	Н 1.1.01
2 Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки).	6		Н 1.1.02
3 Проверка работоспособности, исправности и заземления оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	6		Н 1.1.03
4 Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки.	6		Н 1.1.04
5 Выполнение технологических приемов частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций в нижнем и вертикальном пространственном положении сварного шва.	12		Н 1.1.05
6 Выполнение технологических приемов частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций в горизонтальном и потолочном пространственном положении сварного шва.	12		Н 1.1.06
7 Выполнение технологических приемов частично механизированной наплавки плавлением различных деталей и конструкций в нижнем и вертикальном пространственном положении сварного шва.	12		Н 1.1.07
8 Выполнение частично механизированной сварки плавлением угловых и стыковых соединений из различных сталей.	12		У 1.1.01
9 Выполнение частично механизированной сварки нахлесточных и тавровых соединений из различных сталей	12		У 1.1.02
10 Технологические приемы частично механизированной сварки плавлением трубопроводов различной сложности.	12		У 1.1.03
11 Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых соединений из различных сталей.	12		У1.1.04
<b>Всего</b>			3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 31.1.06 31.1.07 3 1.1.08

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Лаборатория «Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Мастерские «Сварочная мастерская», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка материалов / Г.Г. Чернышов – 9-е изд., стер – М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 496 с.
2. Овчинников В. В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник / В. В. Овчинников. – М. Издательский центр «Академия», 2019. - 224с.
3. Милютин В.С. Источники питания оборудование электрической сварки плавлением: уч. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 368с.
4. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник / В.В. Овчинников - М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 240с.
5. Овчинников В. В. Основы материаловедения для сварщиков : учебник для учреждений сред.проф. образования / В. В. Овчинников. – М. Издательский центр «Академия», 2021. - 256с.
6. Овчинников В. В. Современные виды сварки: учебник / В. В. Овчинников. – М. Издательский центр «Академия», 2020. - 208с.
7. Овчинников В.В. Подготовительно – сварочные работы: учебник / В.В. Овчинников - М.: Издательский центр «Академия», 2021 – 192с.
8. Овчинников В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учебник для нач. проф. образования / В. В. Овчинников. – М. Издательский центр «Академия», 2020. - 64с.
9. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка материалов / Г.Г. Чернышов – 9-е изд., стер – М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 496 с.

### 3.2.2. Основные электронные издания

О сварке. Информационный сайт - Электрон. дан. – Режим доступа - <http://www.osvarke.com>.

Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании - Электрон. дан. – Режим доступа - <http://weldingsite.com.ua>

Журнал СВАРЩИК - Электрон. дан. – Режим доступа - <http://www.welder.kiev.ua>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Демонстрация последовательности выполнения частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ПК 3.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) прогрев металла в соответствии с требованиями производственно – технологической документации по сварке	Демонстрация последовательности выполнения частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и их сплавов во всех положениях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ПК 3.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	Демонстрация последовательности выполнения частично механизированную наплавку различных деталей	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике.

<p>ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов подготовки и сборки деталей под сварку; -оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-определение современные средства и устройства информатизации; -установление порядка их применения и применение программного обеспечения в профессиональной деятельности; - выбор информационных технологий для решения профессиональных задач; -определение современного программного обеспечения; - применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; -умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -демонстрацию умения оформлять бизнес-план; -демонстрацию умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - демонстрацию умения определения источников финансирования.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 4.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 6.Проявлять гражданскопатриотическую 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>-знание и соблюдение конституционных прав и обязанностей, законов;  - осуществление деятельности на основе правопорядка и общечеловеческих ценностей;  -участие в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении; - осуществление подготовки к выполнению воинского долга;  - проявление сформированной позиции гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему государству, народу, государственным символам; - применяет стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и 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>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>



<p>ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 9.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в</p>
<p>иностранном языках</p>		<p>процессе освоения образовательной программы</p>

**Приложение 3. Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1 к ОПОП-П по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01.ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

**2023 год**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основные правила чтения конструкторской документации;

- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

### Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

### Виды деятельности и профессиональные компетенции

ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	27
контрольная работа	1
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	
1	2		3	
Тема 1. «Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже»	Содержание учебного материала.	Уровень освоения	11	
	1. Основные правила оформления чертежа.	2		
	Тематика учебных занятий:			7
	Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы инженерной графики». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))». Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров. Стадии разработки конструкторской документации. Геометрические построения. Правила деления окружности. Сопряжения линий. Правила вычерчивания контуров деталей. Приемы вычерчивания, сопряжения			1
	Практические занятия. Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже. Выполнение линий чертежа. Выполнение чертежных шрифтов.			6
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление титульного листа альбома практических работ. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в			4

	соответствии с требованиями ЕСКД). Ведение технического словаря.		
Тема 2. «Прямоугольное проецирование»	Содержание учебного материала.	Уровень освоения	13
	1. Проекционное черчение.	3	
	Тематика учебных занятий:		9
	Ортогональное проецирование. Плоскости проекций. Проецирование на три плоскости. Комплексный чертеж детали, вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция геометрических тел. Аксонометрические и прямоугольные проекции. Диметрическая проекция. Изометрическая проекция. Прямоугольное проецирование. Проекция точки. Построение проекций отрезка прямой. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение разверток поверхностей тел. Сечение деталей плоскостями. Проекция моделей, эскизы и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции.		1
	Практические занятия: Проекция группы геометрических тел. Выполнение комплексного чертежа модели опоры, крышки, ползуна (по выбору обучающегося или преподавателя). Выполнение третьей проекции по двум заданным (упор и крышка). Выполнение эскиза и технического рисунка детали.		8
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Выполнение		4	

	аксонометрической проекции модели детали. Построение развертки геометрического тела		
Тема 3. «Построение сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM»	Содержание учебного материала.	Уровень освоения	24
	1. Основы построения чертежей в программном комплексе CAD/CAM.	3	
	Тематика учебных занятий:		16
	1. Виды на чертеже и их расположение. Классификация и размещение видов на чертежах Условности и упрощения на рабочих чертежах. Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже. Виды сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений		2
	<p>Практические занятия:</p> <p>Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/ или сечений с использованием программного комплекса CAD/CAM.</p> <p>Чтение чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы, допуски, посадки, предельные отклонения формы.</p> <p>Чтение чертежей неразъемных соединений.</p> <p>Выполнение эскиза детали по выбору с помощью программного комплекса CAD/CAM. Чтение рабочих чертежей детали.</p> <p>Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций).</p> <p>Выполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций) с помощью программного комплекса CAD/CAM.</p>		13
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД).</p>		8



	Изучение структуры программного комплекса CAD/CAM. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). Оформление практических работ по теме «Сборочные чертежи».	
	Зачет	1
	Всего	48

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы обеспечена наличием учебного кабинета технической графики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект чертежных инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы);
- образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений;
- чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей;
- доска чертежная. Технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- программный комплекс CAD/CAM;
- мультимедийный проектор;
- экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Бродский А.М. Черчение (металлообработка): Учебник для учащихся учреждений нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов.– М.: Академия, 2015. – 400 с.

**Дополнительные источники:**

1. 1. Васильева, Л. С. Черчение (металлообработка): Практикум Учеб. пособие для нач. проф. образования / Л. С. Васильева. – М.: Академия, 2014. – 160 с.
2. Журнал “САПР И ГРАФИКА”.
3. Журнал “CAD/CAM/CAE OBSERVER”.
4. Журнал "Информационные технологии".

**Нормативные документы:**

- ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы» (с Изменениями N 1, 2, 3).
- ГОСТ 2.302-68 «ЕСКД. Масштабы» (с Изменениями N 1, 2, 3).
- ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии» (с Изменениями N 1, 2, 3).
- ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные» (с Изменениями N 1, 2).
- ГОСТ 2.305- 2008 «ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения».
- ГОСТ 2.306-68 «ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах».
- ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».
- ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей».
- ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».
- ГОСТ 2.310-68 «ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки» (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
- ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы».

ГОСТ 2.312-72 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений».  
ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений».  
ГОСТ 2.316-2008 «ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц».  
ГОСТ 2.317-2011 «ЕСКД. Аксонометрические проекции».  
ГОСТ 2.318-81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями N 1).  
ГОСТ 2.320-82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».  
ГОСТ 2.321-84 «ЕСКД. Обозначения буквенные».

**Интернет-ресурсы:**

1. Черчение. Учиться правильно и красиво чертить [электронный ресурс] – stroicherchenie.ru, режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.
2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru, режим доступа <http://www.tehlit.ru>.
3. Портал нормативно-технической документации. - [электронный ресурс]- [www.pntdoc.ru](http://www.pntdoc.ru), режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>.
4. Техническое черчение. [электронный ресурс] - [nacherchy.ru](http://nacherchy.ru), режим доступа - <http://nacherchy.ru>.
5. Черчение. Стандартизация. - [электронный ресурс] [www.cherch.ru](http://www.cherch.ru), режим доступа <http://www.cherch.ru>.
6. <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник.
7. <http://ng-ig.narod.ru/> - сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.
8. <http://www.cherch.ru/> - всезнающий сайт про черчение.
9. <http://www.granitvtd.ru/> - справочник по черчению.
10. <http://www.vmasshtabe.ru/> - инженерный портал.
11. <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.
12. <http://www.cad.ru> – информационный портал «Все о САПР» - содержит новости рынка САПР, перечень компаний-производителей (в т.ч. ссылки на странички) - CAD, CAM, CAE, PDM, GIS, подробное описание программных продуктов.
13. <http://www.sapr.ru> – электронная версия журнала "САПР и графика", посвящённого вопросам автоматизации проектирования, компьютерного анализа, технического документооборота.
14. <http://www.cadmaster.ru> – электронная версия журнала "CADmaster", посвящённого проблематике систем автоматизированного проектирования. Публикуются статьи о программном и аппаратном обеспечении САПР, новости.
15. <http://www.bee-pitron.ru> – официальный сайт компании «Би Питрон» - официального распространителя в России CAD/CAM-систем Cimatron и др.
16. <http://www.catia.ru> – сайт посвящен универсальной CAD/CAM/CAE/PDM-системе CATIA

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</li> <li>- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные правила чтения конструкторской документации;</li> <li>- общие сведения о сборочных чертежах;</li> <li>- основы машиностроительного черчения;</li> <li>- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа с чертежами средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</li> <li>– Использование конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.</li> <li>– Знание основных правила чтения конструкторской документации; общих сведений о сборочных чертежах; основ машиностроительного черчения; требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</li> </ul>

### **Приложение 3. Программы учебных дисциплин**

#### **Приложение 3.1**

к ОПОП-П по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Основы электротехники**

**2023 год**

## *СОДЕРЖАНИЕ*

<b>5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 3</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ 4</b>	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11</b>	
<b>8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 12</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>	

**2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 Основы электротехники**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина **ОП.02 Основы электротехники** является обязательной частью ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 06.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1</b>	У 1.1.01	Читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы	З 1.1.01	Принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока
			З 1.1.02	Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь
<b>ОК 02</b>	У 02.01	Определять задачи для поиска информации	З 02.01	Приемы структурирования информации
	У 02.02	Определять необходимые источники информации	З 02.02	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	У 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	У 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	У 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	У 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства		

		информационных технологий для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.01	Применять современную научную профессиональную терминологию	З 03.01	Современная научная и профессиональная терминология
	У 03.02	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.02	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Описывать значимость своей специальности	З 06.01	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	У 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	З 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности.
			З 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b> <i>Экзамен</i>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Электротехника</b>		<b>32/ 10</b>		
<b>Тема 1.1. Электрическое поле</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона. Напряжённость, потенциал. Проводники и диэлектрики	<b>2</b>	ОК 02, ОК 06 КК 01, КК 05	У 02.03, У 02.04, У 06.02
	2. Расчет смешанного соединения конденсаторов. Определение эквивалентной емкости, заряда и напряжения.	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 06.02, У 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	3. Практическое занятие 1 «Расчет смешанного соединения конденсаторов. Определение эквивалентной емкости, заряда и напряжения»	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 1.1.01
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		

<b>Электрические цепи постоянного тока. Физические процессы в электрических цепях постоянного тока</b>	4. Электрическая цепь постоянного тока, его свойства. ЭДС. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников. Соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока.	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 06.02, У 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
	5. <i>Практическое занятие 2</i> «Расчет смешанного соединения сопротивлений. Определение эквивалентного сопротивления, числа узлов цепи, тока цепи и напряжений на участках цепи»	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01, З 1.1.02 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 1.1.01
	6. <i>Практическое занятие 3</i> «Расчёт электрических цепей постоянного тока методом узловых и контурных уравнений»	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01, З 1.1.02 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 1.1.01
<b>Тема 1.3. Электромагнетизм</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	7. Магнитное поле, его свойства. Магнитная цепь, закон Ома. Электромагнитная индукция. Самоиндукция, взаимная индукция. Законы Ампера, электромагнитной индукции, Джоуля- Ленца	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 06.02, У 1.1.01
<b>Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	8. Переменный ток, основные параметры. Основные сведения о синусоидальном электрическом токе. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Электрическая цепь: с активным сопротивлением, с катушкой индуктивности, с ёмкостью. Векторное	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 06.02, У 1.1.01

	изображение электрических величин в цепях переменного тока			
<b>Тема 1.5. Трёхфазные электрические цепи переменного ток</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	9. Трёхфазные электрические цепи. Соединение фаз нагрузки в «звезду» и «треугольник»	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 06.02, У 1.1.01
<b>Тема 1.6. Электрические измерения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	10. Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь. Виды и методы электрических измерений. Погрешности измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов, их классификация	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01, З 1.1.02 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 06.02, У 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	11. Практическое занятие 4 «Изучение правил эксплуатации электроизмерительных приборов. Измерение основных параметров простых электрических и магнитных цепей»	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01, З 1.1.02 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 1.1.01
<b>Тема 1.7. Трансформаторы. Электрические машины</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	12. Электрические машины переменного тока. Асинхронный двигатель, устройство, принцип действия. Правила пуска и реверсирования	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, У 02.03, У 02.04, У 03.01
	13. Электрические машины постоянного тока. Двигатели постоянного тока, устройство, принцип	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, У 02.03, У 02.04, У 03.01

	действия. Правила пуска в ход, регулирование, торможение			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	14. Практическое занятие 5 «Трансформатор, принцип действия, устройство, внешняя характеристика. Трансформаторы для дуговой электросварки»	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, З 1.1.01, З 1.1.02 У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 1.1.01
<b>Тема 1.8.</b> Электрические аппараты управления и защиты	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	15. Электрические аппараты управления и защиты: аппараты ручного управления, контакторы, автоматы, пускатели. Устройства защиты. Реле. Методы защиты от короткого замыкания. Условные обозначения на электрических схемах	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 06.02
<b>Тема 1.9.</b> Передача и распределение электрической энергии. Электробезопасность в сварочном производстве	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	16. Электроэнергетические системы и станции. Электрические сети. Электроснабжение предприятий и населенных пунктов. Электрическая сварка. Действие электрического тока на организм. Защитные меры от электротравматизма при производстве сварочных работ. Защитное заземление. Защитное зануление	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1 КК 01, КК 05	З 03.01, У 02.03, У 02.04, У 03.01, У 06.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>		
<b>Экзамен</b>				
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Электротехники с основами радиоэлектроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие для профессиональных училищ и колледжей. Ростов н/Д: Феникс, 2021.
2. Ярочкина Г.В. Основы электротехники: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования- М.: Издательский центр «Академия», 2020.
3. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. - М.: Мастерство, 2021.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике-М.: Издательский центр «Академия», 2022.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Знать:</b>            -единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;            - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;            - свойства постоянного и переменного электрического тока;            - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;            - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;            - свойства магнитного поля;            - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;            - аппаратуру защиты электродвигателей;            - методы защиты от короткого замыкания;            заземление, зануление</p>	<p>Определяют единицы измерения силы тока, напряжения мощности и сопротивления проводников.            Применяют методы расчета и измерения основных простых электрических, магнитных и электронных Различают свойства постоянного и переменного электрического тока. Осуществляют последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока. Определяют устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь электроизмерительных приборов (амперметра, вольтметра). Излагают свойства магнитного поля. Идентифицируют устройство и принцип действия, область применения двигателей постоянного и переменного тока. Соблюдают правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании. Применяют основную (наиболее используемую) аппаратуру защиты электродвигателей. Применяют основные методы защиты сварочного оборудования от короткого замыкания.</p>	<p>Устный опрос, проверка выполнения практической и самостоятельной работы, тестовых заданий, экзамен</p>

<p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</li> <li>- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей;</li> <li>- использовать в работе электроизмерительные приборы.</li> </ul>	<p>Правильное чтение структурных, монтажных и принципиальных электрических схем. Владение теоретическими основами расчета и измерения основных параметров простых электрических магнитных и электрических цепей. Измерение параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей электроизмерительными приборами.</p>	<p>Устный опрос, проверка выполнения практической и самостоятельной работы, тестовых заданий, экзамен</p>
--	---	---



### **Приложение 3. Программы учебных дисциплин**

#### **Приложение 3.1**

к ОПОП-II по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП 03. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

2023 год

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 03. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Учебная дисциплина **ОП 03. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ** является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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;

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У1.4.01	пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	З1.4.01	наименование, маркировку, основные свойства и классификацию сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов
	У1.4.02	выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатуру информационных источников,

		определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации		применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Зо 02.02	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном	Зо 05.01	правила оформления документов и построения устных сообщений
		языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Строение металлов</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 1.1 Понятие о металлах и сплавах</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1 Цели и задачи дисциплины. Структура материалов 2 Основные свойства и классификация металлов. 3 Атомно-кристаллическое строение металлов. Строение реальных металлов	2 2	ПК 1.4, ОК 01, КК 1, КК 2	У1.4.01, З1.4.01 Уо03.01, Зо03.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1 Основные свойства металлов и сплавов	2	ПК 1.4, ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 2	У1.4.01, У1.4.02, З1.4.01, Уо01.04, Уо02.02, Зо02.01
<b>Раздел 2. Металлы и сплавы</b>		<b>16</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	6		

<b>Сплавы железа с углеродом</b>	1 Общие сведения о чугунах. Классификация чугунов	2	ПК 1.4, ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 5	У1.4.01,У1.4.02; 31.4.01, Уо02.02, Зо02.01
	2 Производство чугунов	2		
	3 Термическая обработка чугунов	2		
	4 Классификация сталей. Примеси и их влияние на свойства сталей			
	5 Конструкционные углеродистые стали. Стали и сплавы с особыми свойствами			
	6 Инструментальные стали			
	7 Твердые сплавы и режущая керамика			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	2 Маркировка чугунов 3 Маркировка сталей	2	ПК 1.4, ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 5	У1.4.01,У1.4.02; 31.4.01, Уо02.02, Зо02.01
<b>Тема 2.2 Цветные металлы и сплавы</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1 Классификация медных сплавов. Маркировка меди и его сплавов	2	ПК 1.4, ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 5	У1.4.02,31.4.01, Уо01.02 Уо02.02, Зо02.01
	2 Общие сведения об алюминии и его сплавах. Маркировка алюминиевых сплавов	2		
	3 Магний, Сплавы на магниевой основе. Маркировка магниевых сплавов. Титан. Сплавы на титановой основе, их применение. Маркировка титановых сплавов			
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2			
	4 Маркировка цветных металлов и сплавов	2	ПК 1.4, ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 5	У1.4.01,У1.4.02; 31.4.01, Уо01.02 Уо02.02, Зо02.01

<b>Раздел 3. Полимерные материалы</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 3.1 Полимеры. Строение и особенности</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1 Полимеры. Строение и особенности. Термопласты и реактопласты. Стеклообразование 2 Пластические массы	2	ПК 1.4, ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 2	У1.4.01, У1.4.02, 31.4.02, Уо01.04, Уо02.02, 3о02.01
<b>Раздел 4. Материалы для сварки</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 4.1 Сварочные материалы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1 Сварочные электроды, сварочные проволоки. Флюсы	2	ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 3	У1.4.01, У1.4.02, 31.4.01, Уо02.01, Уо02.02, 3о02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	5 Расшифровка марки электродов и проволоки	2	ПК 1.4, ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 2	У1.4.01, У1.4.02, 31.4.01, Уо01.04, Уо02.02, 3о02.01
	6 Расшифровка марки электродов для цветных металлов	2		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб.пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2018. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

2. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – М. ОИЦ «Академия», 2019.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Гуляев А.П. Металловедение –М. 2019.

2. Композиционные материалы: справочник / под ред. В.В. Васильева и Ю.М.

Тарнопольского, - М. Машиностроение, 2018. – Режим доступа:

<https://biblioonline.ru/viewer/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568#page/2>

3. Материаловедение: учебник / Б.Н. Арзамасов и др./ –М. Изд. МГТУ им Н.Э. Баумана, 2019. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/5B481506-75BC-4E43-94EE23D496178568#page/2>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов	знает наименование, маркировку, основные свойства и классификацию сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов	Устный опрос, тестирование, оценивание практических работ
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология	знает содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений	знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения

- правила оформления документов и построения устных сообщений	знает правила оформления документов и построения устных сообщений	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	умеет пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	Устный опрос, оценивание практических работ, дифференцированный зачет
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	умеет выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Устный опрос, оценивание практических работ, дифференцированный зачет
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	умеет определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	умеет выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию	умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения

<p>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения</p>
<p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения</p>

**Приложение 3.1**  
к ОПОП-П по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

2023 год

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

#### 4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Учебная дисциплина **ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ** является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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;

#### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У1.2.01		З1.2.01	системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности
	У1.2.02	контролировать качество выполняемых работ	З1.2.02	допуски и отклонения формы и расположения поверхностей
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать	Зо 02.01	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат

		процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации		оформления результатов поиска информации
	Уо 02.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Зо 02.02	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	правила оформления документов и построения устных сообщений



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 1.1 Основы стандартизации, взаимозаменяемость</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1 Цели и задачи стандартизации. Виды и категории стандартов	2	ПК 1.1, ОК 01, КК 1, КК 2	У1.2.01, 31.1.02 Уо03.01, 3о03.01
	2 Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов	2		
	3 Качество машин и механизмов			
<b>Тема 1.2 Единая система допусков и посадок</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1 Основные сведения о системе допусков и посадок	2	ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 5	У1.2.01, У1.1.03; 31.1.02, 31.1.02 Уо02.02, 3о02.01
	2 Предельные размеры, предельные отклонения, допуски и посадки			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
1 Определение годности действительных размеров	2	ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 5	У1.2.01, У1.1.03; 31.1.02, 31.1.02 Уо02.02, 3о02.01	
2 Расчет посадок с зазором и натягом	2			
<b>Раздел 2. Технические измерения</b>		<b>6</b>		

<b>Тема 2.1 Средства измерения и</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1 Основные понятия метрологии 2 Виды и методы измерений	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 5	У1.1.02, У1.1.03; 31.1.01, Уо01.02
<b>контроля</b>	3 Погрешности измерений 4 Метрологические характеристики средств измерений 5 Средства измерения и контроля линейных размеров 6 Условия измерения и контроля	2		Уо02.02, Зо02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	3 Классификация и метрологические характеристики средств измерения и контроля	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 5	У1.1.02, У1.1.03; 31.1.01, Уо01.02 Уо02.02, Зо02.01
<b>Раздел 3. Допуски формы и расположения поверхностей</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 3.1 Допуски и отклонения формы поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1 Отклонения поверхностей деталей машин 2 Допуски и отклонения формы поверхностей 3 Допуски, отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей	2 2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 2	У1.2.01, У1.2.02, 31.1.02, 31.1.03, Уо01.04, Уо02.02, Зо02.01
<b>Тема 3.2 Шероховатость поверхности</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	4 Измерение и нормирование шероховатости поверхности	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 2	У1.2.01, У1.2.02, 31.1.02, 31.1.03, 31.2.02, Уо01.02, Уо01.04, Зо02.01, Зо03.01

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Шероховатость поверхности ее нормирование и измерение	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 2	У1.2.01, У1.2.02, 31.1.02, 31.1.03, 31.2.02,
<b>Раздел 4. Допуски и посадки соединений</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание</b>	2		
<b>Допуски, посадки и средства измерений углов и гладких конусов</b>	1 Допуски угловых размеров и углов конусов 2 Средства измерений и контроля углов и конусов	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 3	У1.2.01, У1.2.02, 31.1.01, 31.2.02, Уо02.01, Уо02.02, Зо02.01
<b>Тема 4.2</b> <b>Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	5 Простановка и определение допусков шпоночных и шлицевых соединений	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 3	У1.2.01, У1.2.02, 31.1.01, 31.2.02, Уо02.01, Уо02.02, Зо02.01
<b>Тема 4.3</b> <b>Допуски и посадки резьбовых соединений</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1 Допуски и посадки метрических крепежных резьб 2 Средства контроля и измерений резьбы	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 3	У1.2.01, У1.2.02, 31.1.01, 31.2.02, Уо02.01, Уо02.02,
<b>Тема 4.4</b> <b>Допуски, виды сопряжений зубчатых колес и передач</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1 Требования к точности зубчатых колес и передач 2 Основные показатели точности зубчатых колес	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 3	У1.2.01, У1.2.02, 31.1.01, 31.2.02, Уо02.01, Уо02.02,
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Лаборатория «Инженерная графика», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Зайцев С.А., Допуски и технические измерения в машиностроении: учебник для проф.тех.образования –М.: Издательский центр «Академия», 2019.-64с.
2. Г. М. Ганевский., И.И.Гольдин. Допуски, посадки и технические измерения. – М.; Издательский центр «Академия», 2018г.
3. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения в машиностроении: учебник для проф.тех.образования – изд. «Академия», 2019г.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Инженерная и компьютерная графика: [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. – Режим доступа: <https://biblioteka-online.ru/viewer/5B48150675BC-4E43-94EE-23D496178568#page/2>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности	знает системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности	Устный опрос, тестирование, оценивание практических работ
- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	знает допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	Устный опрос, тестирование, оценивание практических работ, дифференцированный зачет
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология	знает содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений	знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- правила оформления документов и построения устных сообщений	знает правила оформления документов и построения устных сообщений	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
		обучения
- контролировать качество выполняемых работ	умеет контролировать качество выполняемых работ	Устный опрос, оценивание практических работ, дифференцированный зачет
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	умеет определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения
- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	умеет выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения

<p>- определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию</p>	<p>умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию</p>	<p>Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения</p>
<p>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения</p>
<p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Интерпретация наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе обучения</p>



**Приложение 3.1**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Основы экономики**

**2023 год**

## *СОДЕРЖАНИЕ*

<b>17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3- 8...</b>
<b>18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...9</b>
<b>19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12- ...</b>

**5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.05 Основы экономики»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.05 Основы экономики является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 01.02	перспектива своего профессионального развития, содержание важнейших правовых и законодательных актов мирового, регионального, профессионального уровня.
	У 01.03	определять этапы решения задачи	З 01.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач

	<u>У 01.04</u>	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 01.04	структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 02</b>				
	<u>У 02.01</u>	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
	<u>У 02.02</u>	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	З 02.02	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

<b>ОК 03</b>	У 02.03	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	З 02.03	средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения; использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач.
	У 03.01	определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.01	содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

	У 03.02	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнесплан; размеры выплат по процентным ставкам кредитования	З 03.02	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнеспланов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
	У 03.03	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	З 03.03	источники финансирования инвестиционной деятельности, порядок выстраивания презентации бизнесидеи
<b>ОК 04</b>	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

<b>ОК 05</b>	У 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.01	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	описывать значимость своей специальности	З 06.01	значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	З 06.02	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
	У 06.03	проявлять сущность гражданскопатриотической позиции, общечеловеческих ценностей	З 06.03	сущность гражданскопатриотической позиции, общечеловеческих ценностей
<b>ОК 07</b>	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	З 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

	У 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	З 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	У 07.03	осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	З 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
<b>ОК 08</b>	У 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни



ОК 09	У 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	З 08.02	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
	У 09.01	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.	З 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

	У 09.02	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	З 09.02	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
	У 09.03	писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	З 09.03	правила написания простых связных сообщений на знакомые или интересные профессиональные темы
<b>ПК 2.1</b>	У 02.01	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положения сварного шва	З 02.01	знают методику расчета сметы затрат на производство продукции

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	24

в т. ч.:

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	8
курсовая работа (проект) УДАЛИТЬ	*
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр)</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Основы предпринимательской деятельности</b>		8		
<b>Тема 1.1. Виды предпринимательской деятельности</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1 Сущность и значение предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая.	2	<b>ПК 2.1 ОК 03, ОК 07 КК 1, КК 3</b>	3 03.02, 07.03 У 03.02, 03.03, 07.01, 07.03
<b>Тема 1.2. Организационно-правовые формы организаций</b>	1. Организационно-правовые формы организаций Объединения организаций (предприятий). Хозяйственные товарищества, акционерные общества.	2	<b>ПК 2.1 ОК 03, ОК 05 КК 1, КК 3</b>	3 03.02, 05.01 У 03.02, 05.01
<b>Тема 1.3. Конкуренция и монополия</b>	1. Конкуренция. Совершенная конкуренция. Условия совершенной конкуренции. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольная политика государства.	2	<b>ПК 2.1 ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 3</b>	3 03.02 У 03.02, 03.03

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Формы и виды предпринимательства	<b>2</b>	<b>ПК 2.1</b> <b>ОК 03, ОК 07</b> <b>КК 1, КК 3</b>	3 03.02, 07.03 У 03.02, 03.03, 07.01, 07.03
--	--	----------	---	--

<b>Раздел 2. Механизм рыночной экономики</b>		<b>8</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Организация и ее отраслевые особенности</b>	1. Отрасль в системе рыночной экономики. Материально-техническая база отрасли. Межотраслевой комплекс.	<b>2</b>	<b>ПК 2.1</b> <b>ОК 01, ОК 02</b> <b>КК 2</b>	3 01.02, 01.04, 02.02 У 01.05, 02.02
<b>Тема 2.2. Понятие и классификация организаций</b>	1. Понятие и виды организаций (предприятий). Механизм функционирования организации в условиях рыночной экономики. Жизненный цикл организации.	<b>2</b>	<b>ПК 2.1</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>КК 1</b>	3 01.02, 01.03, 04.01 У 01.03, 01.05, 04.01
<b>Тема 2.3.</b> <b>Производственная структура организации и ее элементы</b>	1. Производственная и организационная структура организации (предприятия) и ее элементы. Типы производства и их характеристика. Производственный процесс и его содержание.	<b>2</b>	<b>ПК 2.1</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>КК 1</b>	3 01.02, 01.03, 04.01 У 01.03, 01.05, 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	1. Построение схемы производственной и организационной структуры организации	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 04 КК 1	3 01.02, 01.03, 04.01 У 01.03, 01.05, 04.01
<b>Раздел 3. Труд и заработная плата</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 3.1. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда</b>	1.Рынок труда. Цена труда. Мотивация труда. Формы и системы оплаты труда. Повременная форма оплаты труда. Сдельная форма оплаты труда.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 3	3 01.01, 01.04, 03.02 У 01.01, 01.06, 03.01, 03.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	2. Расчет основных форм оплаты труда	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 3	3 01.01, 01.04, 03.02 У 01.01, 01.06, 03.01, 03.03
<b>Тема 3.2. Безработица Политика государства в области занятости</b>	1.Безработица. Условия и порядок признания гражданина безработным. Подходящая работа. Последствия безработицы. Управление занятостью. Политика государства в области занятости населения.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 2	3 01.04, 02.01, 03.02 У01.04, 02.02, 03.02
<b>Раздел 4. Показатели деятельности предприятия: себестоимость, цена, прибыль</b>		<b>4</b>		

<b>Тема 4.1. Издержки производства и ценообразование</b>	Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Смета затрат и методика ее составления. Цена и ее функции. Методика установления рыночных цен на продукцию.	2	<b>ПК 2.1 ОК 03, ОК 06 КК 1, КК 3, КК 4</b>	3 03.02, 06.03 У 03.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	3. Расчет сметы затрат на производство продукции	2	<b>ПК 2.1 ОК 03, ОК 06 КК 1, КК 3, КК 4</b>	3 03.02, 06.03 У 03.01, 06.02
<b>Раздел 5. Государство и экономика</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 5.1. Понятие и функции налогов</b>	Экономическая сущность и функции налогов. Субъекты и объекты налогообложения. Виды налогов и их классификация.	2	<b>ПК 2.1 ОК 03, ОК 06 КК 1, КК 3, КК 4</b>	3 03.02, 06.03 У 03.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	4. Расчет основных видов налогов	2	<b>ПК 2.1 ОК 03, ОК 06 КК 1, КК 3, КК 4</b>	3 03.02, 06.03 У 03.01, 06.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>*2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавк)).

Лаборатория(и) «Наименование лаборатории», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии/специальности Код Наименование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы экономики: Учебник для студентов учреждений среднего проф. образования /Н.Н.Кожевников - М.: Издательский центр «Академия» 2020. – 286 с.

2. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): Учебник. – М.,2021

3. Основы экономики: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. /С.В.Соколова- М.: Издательский центр «Академия» 2021. – 186 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Экономика-правовая библиотека. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.vuzlib.net](http://www.vuzlib.net)

2. Экономический портал. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.economicus.ru](http://www.economicus.ru)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Волков О.И. Экономика предприятия (фирмы): Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Инфра-М, 2020.- 600 с.

2. Экономика организации (предприятия): Учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/ В.Д. Грибов, В.Л.Грузинов, В.А.Кузьменко.; - М.: 2019.- 407 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Общие принципы организации производственного и	Знают принципы организации производственного и	интерпретация результатов



технологического процесса	технологического процесса; их структуру, знают методику расчета показателей производственного цикла	наблюдения за обучающимися;
Механизмы ценообразования на продукцию	Знают сущность и функции цен; методы ценообразования; факторы повышения конкурентоспособности продукции	интерпретация результатов наблюдения за обучающимися;
Формы оплаты труда в современных условиях	Знают формы и системы оплаты труда, методику определения различных форм оплаты труда	интерпретация результатов наблюдения за обучающимися;
Цели и задачи структурного подразделения	Знают состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, методику расчета показатели их эффективного использования	интерпретация результатов наблюдения за обучающимися;
Структура организации	Знают цели и задачи организации, производственную структуру, структуру управления организации	интерпретация результатов наблюдения за обучающимися;

<p>Основы экономических знаний, необходимых в отрасли</p>	<p>Знают основы экономических знаний, необходимых в отрасли</p>	<p>интерпретация результатов наблюдения за обучающимися;</p>
<p>Основы предпринимательской деятельности</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Умеют находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда;</p> <p>Умеют применять на практике нормы антикоррупционного законодательства</p>	<p>Знают основы предпринимательской деятельности</p> <p>Знают основы финансовой грамотности</p> <p>Находят и используют экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда;</p> <p>Применяют на практике нормы антикоррупционного законодательства</p>	<p>интерпретация результатов наблюдения за обучающимися;</p> <p>интерпретация результатов наблюдения за обучающимися;</p> <p>Устный опрос Практическая работа</p> <p>Устный опрос Практическая работа дифференцированный зачёт</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

**2023 год**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативнотехническую и производственнотехнологическую документацию по сварке	У 01.05	применять профессиональные знания в ходе выполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	З 01.09	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 01.04	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	У 01.03	определять этапы решения задачи	З 01.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана

				для решения задач
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 01.02	перспектива своего профессионального развития, содержание важнейших правовых и законодательных актов мирового, регионального, профессионального уровня.
	У 01.05	составить план действия; определить необходимые ресурсы	З 01.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У 02.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

	У 02.03	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения	З 02.02	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
		профессиональных задач.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	У 06.01	описывать значимость своей специальности	З 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	З 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	З 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	У 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности и по специальности, осуществлять работу с	З 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		соблюдение м принципов бережливого производства		
	У 07.03	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности и по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	З 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36 ч.
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10 ч.
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24 ч.
лабораторные работы	
практические занятия	10 ч.
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2 ч.



**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>		<b>12/6</b>		
<b>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 КК1, КК4, КК5	У 01.01, У 01.02 З 01.01, З 01.04
	Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>Практическое занятие 1.</b> Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	<b>2</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>–</b>			
<b>Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 КК1, КК4, КК5	У 02.02, У 02.03 З 02.01, З 02.02
	Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>Практическое занятие 2.</b> Использование средств			

	индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Тема 1.3. Организационные и правовые основы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 КК1, КК4, КК5	У 04.01 3 04.01
	Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные	2		
<b>обеспечения безопасности жизнедеятельности и в чрезвычайных ситуациях</b>	службы по охране здоровья и безопасности граждан			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>Практическое занятие 3. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны</b>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>		<b>22/4</b>		
<b>Модуль «Основы военной службы» (для юношей)</b>				
<b>Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 КК1, КК4, КК5	У 06.01, У 06.02 3 06.02, 3 06.03
	Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	2		
	Организация обороны Российской Федерации			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 КК1, КК4, КК5	У 07.01, У 07.02, У 07.03 3 07.01, 3 07.02, 3 07.03
	Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетнокосмических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил	2		
	Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами	2		
	Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.2	

<b>Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации</b>	Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 КК1, КК4, КК5	У 01.01, У 01.02 3 01.01, 3 01.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 КК1, КК4, КК5	У 02.02, У 02.03 3 02.01, 3 02.02
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 4. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/2</b>	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 КК1, КК4, КК5	У 07.01, У 07.02, У 07.03 3 07.01, 3 07.02, 3 07.03
	Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих	2		
	Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы.	2		
	Увольнение с военной службы	2		
	Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		

	Практическое занятие 5. Общая физическая и строевая подготовка	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9372-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193389>

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Юрайт, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 9785-534-02041-0. — Текст : непосредственный.

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Юрайт, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 9785-534-02041-0. — Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469524>.

4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова — Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 150 с. — Текст : электронный. — ISBN 978-5-16-107123-6. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045>.

5. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

6. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453161>.

7. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2021. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN : 978-5-406-08196-9. — Текст : непосредственный.

8. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/93574>

9. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : непосредственный.

10. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433458>.

11. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-44970809-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>

12. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный. 13. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148019>

### 3.2.3. **Дополнительные источники**

1. Айзман, Р. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с.

2. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.

3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.

4. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

5. Суворова, Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова, В.Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471671> .

6. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p><b>У 01.05</b> применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией</p>	<p>Умеют применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 01.01</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p>	<p>Умеют распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 01.02</b> анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p>	<p>Умеют анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 01.03</b> определять этапы решения задачи</p>	<p>Умеют определять этапы решения задачи</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 01.04</b> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>	<p>Умеют выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 01.05</b> составить план действия; определить необходимые ресурсы</p>	<p>Умеют составлять план действий Умеют определять необходимые ресурсы</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 02.02</b> выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>Умеют выделять наиболее значимое в перечне информации Умеют оценивать практическую</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>оформлять результаты поиска</p>	<p>значимость результатов поиска Умеют оформлять результаты поиска</p>	

<p><b>У 02.03</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Умеют применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Умеют использовать современное программное обеспечение; Умеют использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 04.01</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с</p>	<p>Умеют организовывать работу коллектива и команды Умеют взаимодействовать коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 06.01</b> описывать значимость своей специальности</p>	<p>Умеют описывать значимость своей специальности</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 06.02</b> применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умеют применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 07.01</b> соблюдать нормы экологической безопасности</p>	<p>Умеют соблюдать нормы экологической безопасности</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>У 07.02</b> определять направления ресурсосбережения в</p>	<p>Умеют определять направления ресурсосбережения в</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения</p>



рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	практической работы
<b>У 07.03</b> определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Умеют определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Письменный и устный опрос. Тестирование. Ситуационные задачи. Оценка результатов выполнения практической работы
<b>З 01.09</b> область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Знают область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы
<b>З 01.01</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знают актуальный профессиональный и социальный контекст	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы
<b>З 01.02</b> перспектива своего профессионального развития, содержание важнейших правовых и законодательных актов мирового, регионального, профессионального уровня.	Знают перспективы своего профессионального развития	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы
<b>З 01.03</b> методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач	Знают методы работы в профессиональной и смежных сферах	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы
<b>З 01.04</b> структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Знают порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы

<p><b>З 02.01</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Знают номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>З 02.02</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	<p>Знают современные средства и устройства информатизации</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>З 04.01</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Знают психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>З 06.02</b> значимость профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Знают значимость профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>З 06.03</b> стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	<p>Знают стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>З 07.01</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>	<p>Знают правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><b>З 07.02</b> основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p>	<p>Знают основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p><b>3 07.03</b> пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>Знают пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
--	--	---

Приложение 4 к ОПОП по  
специальности  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2023г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ  
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Минобрнауки России от 29.01.2016 № 50 (ред. От 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»; Устава ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; программы развития ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; локальных нормативных актов ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств профессии/специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2023-2026 г.г
Исполнители программы	Директор ГАПОУ ГТТ Кручинина О.В., зам.директора по УР Сундукова Г.А., зам. Директора по УВР Абузярова

	А.М., зам. директора по ООД, куратор учебной группы, преподаватели, педагог-психолог, социальный педагог, члены студенческого совета, представители родительского комитета, представители внешних организаций.
--	--

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

<p style="text-align: center;">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p style="text-align: center;">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 2</p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 3</p>



<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение</p> <p>к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>ЛР 6</p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p>ЛР 7</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>ЛР 8</p>

<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p>ЛР 9</p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p>ЛР 10</p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<p>ЛР 11</p>
<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p>ЛР 12</p>
<p>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</p>	

<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>ЛР № 13</p>
<p>Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p>	<p>ЛР № 14</p>
<p>Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p>	<p>ЛР № 15</p>
<p>Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>	<p>ЛР 16</p>
<p>Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p>	<p>ЛР 17</p>
<p>Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p>	<p>ЛР 18</p>
<p>Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.</p>	<p>ЛР 19</p>
<p>Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p>ЛР 20</p>
<p>Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p>ЛР 21</p>
<p>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</p>	

<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно– мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий,</p> <p>нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p>	ЛР 22
<p>Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.</p>	ЛР 23
<p>Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.</p>	ЛР 24
<p>Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>	ЛР 25
<p>Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения</p>	ЛР 26
<p>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</p>	
<p>Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации</p>	ЛР 27
<p>Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику</p>	ЛР 28
<p>Демонстрирующий навыки позитивной социально–культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения</p>	ЛР 29
<p>Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде</p>	ЛР 30
<p>Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы</p>	ЛР 31
<p>Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно–оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности</p>	ЛР 32

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление об Оренбургской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны	ЛР 33
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития своего региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Оренбургской области в национальном и мировом масштабах	ЛР 34
Осознающий единство пространства Оренбургской области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории г. Оренбурга и области	ЛР 35
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики	ЛР 36
Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеет навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов	ЛР 37
Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам Оренбургской области, их сохранению и рациональному природопользованию	ЛР 38

**Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Общеобразовательный цикл	
Русский язык	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11,
Литература	ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 12
История	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 24, ЛР 33, ЛР 35
Обществознание	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 12, ЛР

	14, ЛР 18, ЛР 24, ЛР 33, ЛР 35
География	ЛР 1, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 32, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 39
Иностранный язык	ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 38
Математика	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 27
Информатика	ЛР 4, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 36
Физическая культура	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 22
ОБЖ	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 28
Физика +(инд. проект)	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 31
Химия	ЛР 2, ЛР 9, ЛР 31, ЛР 32, ЛР 37
Биология	ЛР 2, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 32, ЛР 37
Общепрофессиональный цикл	
Основы инженерной графики	ЛР 15, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 31
Основы электротехники	ЛР 6, ЛР 7
Основы материаловедения	ЛР 15, ЛР 32, ЛР 37, ЛР 39
Допуски и технические измерения	ЛР 15, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 31
Основы экономики	ЛР 1, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 32, ЛР 35, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 24, ЛР 33, ЛР 35
Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 28
Профессиональный цикл	

Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 36
Основы технологии сварки и сварочное оборудование	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 36
Технология производства сварных конструкций	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 36
Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 36
Контроль качества сварных соединений	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 36
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 23, ЛР 36
Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 23, ЛР 36
Физическая культура	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 14
Дополнительный профессиональный блок	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 34
Роботизированная сварка	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 21
Техника и технология роботизированной сварки. Технология разработки управляющих программ для роботизированного сварочного оборудования	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 23, ЛР 36
Учебная практика	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 27, ЛР 31, ЛР 34
Производственная практика	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 31, ЛР 34, ЛР 36
Государственная итоговая аттестация	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24,

## **РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП-П СПО.

Критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;



- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников техникума, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательные мероприятия (в том числе, виртуальные экскурсии, семинары и т.п.) проводятся с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде техникума и к электронным ресурсам.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы. Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья

#### **3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами, перечень которых указан в паспорте программы, на основании опыта воспитательной деятельности и имеющихся ресурсов в ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга.

#### **3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы**

Для реализации рабочей программы воспитания техникум укомплектован квалифицированными специалистами.

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора техникума, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Наименование должности	Кол-во штатных единиц	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор техникума	1	Ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации
Заместитель директора	1	Координация деятельности по

по учебно-воспитательной воспитательной работе		реализации Программы воспитания
Заместитель директора по учебной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Заместитель директора по ООД	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Заместитель директора по учебно-производственной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Социальный педагог	2	Социальная помощь и поддержка обучающихся
Педагог-психолог	2	Психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса
Преподаватель		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Мастер производственного обучения		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Руководитель учебной группы	1	Осуществление воспитательной, диагностической, адаптационно-социализирующей, информационно-мотивационной, консультационной функции
Педагог-организатор ОБЖ	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.
Руководители физического воспитания	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.

Для реализации рабочей программы воспитания привлекаются как преподаватели и сотрудники техникума, так и иные лица, обеспечивающие прохождение производственных практик, подготовку к чемпионатам, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера, а также родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

### 3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе воспитания мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям используются как собственные ресурсы, так и ресурсы социальных партнеров.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы техникум располагает следующими ресурсами: библиотека с выходом в Интернет, актовый зал, спортивные залы со спортивным оборудованием, тренажёрный зал, специальные помещения для работы кружков, секций, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, инвентарь и т.п.).

Наименования	Кол-во единиц	Основные требования
--------------	---------------	---------------------

Лаборатории/ Мастерские		Оснащение по стандартам для подготовки к проведению чемпионатов. Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Учебные базы практик на предприятиях социальных партнеров		Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Кабинеты, используемые для учебной деятельности		Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет	1	Обеспечение учебного и воспитательного процесса всеми формами и методами библиотечного и информационно-библиографического обслуживания: научно-исследовательская работа. Обеспечение доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся
Актный зал	1	Проведение культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством, техническое оснащение которого обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия; проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений; для работы органов студенческого самоуправления.
Спортивный зал	2	Систематическое проведение занятий

			<p>физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях; выполнения нормативов комплекса ГТО;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие эффективной системы вентиляции;</li> <li>- обеспечение пожарной безопасности</li> <li>- нормальная освещенность;</li> <li>- соответствие площади и высоты помещения действующим инженерным нормативам;</li> <li>- соблюдение температурного режима, уровня влажности и шумового загрязнения;</li> <li>- наличие инвентаря и помещений для его хранения.</li> </ul>
Кабинет педагога-психолога		2	Для работы психолого-педагогических и социологических служб
Кабинет социального педагога		1	Для работы психолого-педагогических и социологических служб

### 3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, Интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, проекторы, МФУ и др.).

Система воспитательной деятельности техникума представлена на сайте техникума <https://www.gtt56.ru/>, а также отражается в группе техникума ВК.

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(УТПС 15.00.00 Машиностроение)

по образовательной программе среднего профессионального образования по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

на период 2023/2024 учебный год

ата	Содержание и формы деятельности	Уча стники	М есто проведе ния	Ответственные	К оды ЛР
СЕНТЯБРЬ					

День знаний. Торжественное мероприятие, посвященное Дню знаний.	1 курс, классные руководители, родители	Ф ойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова	Л Р2; ЛР13
Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Ф ойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина	Л Р1; ЛР2; ЛР15; ЛР33
Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Ф ойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р1; ЛР2; ЛР15
День окончания Второй мировой войны. День воинской славы России - урок памяти "Этих дней не смолкнет слава!"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	З акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	Л Р2; ЛР16
Международная просветительско-патриотическая акция "Диктант Победы"	1, 2, 3 курсы, классные руководители	А ктовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	Л Р2; ЛР3
Участие во Всероссийском конкурсе молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу "Моя - моя творческая инициатива"	1, 2 курсы, классные руководители	З акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р5; ЛР7; ЛР16
Беседа «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом техникума, Правилами внутреннего распорядка)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	З акрепленные кабинеты техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории - Федоров В.А., Мажекенова Д.К.,	Л Р8; ЛР19

	техникума и другими локальными актами образовательной организации.)		ма за группами	соц.педагог- Г.В.Бакирова	
	Общетехникумовское родительское собрание для родителей студентов 1 курсов	1 курс, классные руководители, родители	Актовый зал техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р13; ЛР23
	Международный день распространения грамотности. Урок-беседа "Международный день грамотности"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсаямова, классные руководители	Л Р5; ЛР7; ЛР21
0	Участие в областной онлайн акции "В здоровом теле - здоровый дух"	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	Л Р9; ЛР14
1	Спортивное мероприятие для адаптации первокурсников "Вербочный курс"	1 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	Л Р9; ЛР14
2	Социально-психологическое тестирование	1, 2 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог- психолог И.В.Герасимова	Л Р4; ЛР21
3	Изучение личных дел студентов (обучающихся), составление социального портрета техникума на 2023-2024 учебный год	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	Л Р7; ЛР19
4	Составление банка данных о студентах разных социальных категорий.	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, соц.педагог-	Л Р7; ЛР19

				Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	
5	Анкетирование по выявлению творческих способностей, интересов, склонностей	1 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Педагог-психолог И.В.Герасимова	Л Р5; ЛР14
6	Родительское собрание "Рекомендации по адаптации первокурсников"	1 курс, классные руководители, родители	А ктовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, Педагог-психолог И.В.Герасимова, классные руководители	Л Р12; ЛР21
7	Участие в региональном конкурсе "Абилимпикс"			Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, Педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	Л Р12; ЛР15; ЛР26
8	Квест для обучающихся 1 курса "Погружение"	1 курсы, классные руководители	Ф ойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, Педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	Л Р6; ЛР14
9	Деловая игра «Введение в профессию (специальность)»	1 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	Л Р6; ЛР14
0	Знакомство с законодательной, нормативно-правовой базой родителей обучающихся и студентов техникума (новые законы, решения, приказы, нормативно-правовые документы).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	А ктовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р2; ЛР8



<b>ОКТАБРЬ</b>					
	Всероссийский день бега "Кросс нации"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	Л Р9; ЛР27
	Всероссийская олимпиада по финансовой грамотности, финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг Областной смотр-конкурс на лучшую организацию профилактической работы в профессиональных образовательных организациях «Здоровая молодежь – здоровая Россия», в том числе на лучшую организацию постоянно действующего наркопоста			Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватель финансовой грамотности	Л Р14; ЛР16; ЛР21
	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Ф ойе технику ма	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р1; ЛР2; ЛР15; ЛР33
	Участие в областном конкурсе чтецов (в рамках областного фестиваля «Я вхожу в мир искусств»)	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	Л Р5; ЛР11; ЛР16

	Участие в Российской национальной премии «Студент года – 2023»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатели МК	Л Р6; ЛР7
	Совет профилактики	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	Л Р3; ЛР7; ЛР8
	Беседа «Здоровым быть модно!»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техники ма за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	Л Р9; ЛР21
	Сбор информации об индивидуально-психологических особенностях обучающихся группы риска	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет психолога и соц.педагога	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	Л Р4; ЛР14; ЛР15
	Диагностика уровня агрессивности	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог- психолог И.В.Герасимова	Л Р3; ЛР19
0	Беседа «Курение убивает»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техники ма за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р9; ЛР19
1	Коррекционно-обучающий тренинг "Переживание-преодоление критической ситуации"	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Педагог- психолог И.В.Герасимова	Л Р3; ЛР12; ЛР13
2	Подготовка методических рекомендаций по		Кабинет	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова,	Л Р8;

	профилактике кризисных ситуаций, нарушающих психологическую безопасность образовательной среды		психолога	Педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР13; ЛР16
3	День пожилого человека. Акция «Дорога добра» (оказание помощи пожилым людям). Подготовка онлайн поздравления	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, Педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	Л Р7; ЛР12
4	День профессионально-технического образования Подготовка видеопоздравления ветеранам труда	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, Педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	Л Р6; ЛР16- ЛР19
5	Всероссийский конкурс творческих работ "Профстажировка 2.0"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	Л Р6; ЛР7; ЛР16- ЛР19
6	Участие в общероссийской образовательной акции «Всероссийский экономический диктант»	1, 2 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватель экономики	Л Р6; ЛР21; ЛР22
7	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватель экономики	Л Р10; ЛР26; ЛР32; ЛР38
8	Правовая беседа о воинской обязанности «Закон необходимо выполнять» (в рамках дисциплины ОБЖ, БЖ)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ – А.В.Мельник, В.В.Ефремов	Л Р8; ЛР13; ЛР20

			группам и		
9	День памяти жертв политических репрессий Час исторической памяти «Сохранённая память»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р2; ЛР3; ЛР29; ЛР37
0	"Нам нужен Мир!" посвященных Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р4; ЛР27; ЛР28; ЛР37
<b>НОЯБРЬ</b>					
	Правовая беседа «Закон необходимо выполнять»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р8; ЛР15; ЛР18
	Часы общения «День толерантности»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р3; ЛР8; ЛР31
	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	Ф ойе технику ма	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р1; ЛР2; ЛР15; ЛР33

	Областной конкурс литературных работ «Искусство слова» (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Я вхожу в мир искусств»)	1, 2 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	Л Р5; ЛР7; ЛР11
	Областной конкурс проектов «Твори добро»	1, 2 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, Педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И. Турманбетова	Л Р7; ЛР11; ЛР31; ЛР34
	Подготовка командтехникума для участия в XIII Спартакиаде «Юность Оренбуржья» среди обучающихся организаций среднего профессионального образования	1, 2, 3 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	Л Р9; ЛР15
	День народного единства Классные часы, приуроченные ко Дню народного единства Конкурс-викторина «День народного единства»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р2; ЛР28
	Первенство техникума по баскетболу среди юношей	1, 2, 3 курсы, классные руководители	С портивный зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	Л Р9; ЛР29
	Классный час «Ответственность за содействие»	1, 2, 3, 4 курсы, классные	3 акрепленные кабинеты	Председатель МК классных руководителей	Л Р8; ЛР29

	террористической деятельности»	руководители	ы технику ма за группам и	Е.И.Гарина, классные руководители	
0	Международный день толерантности Квиз «Гармония в многообразии»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р7; ЛР19; ЛР34; ЛР35
1	Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества. «Диалог на равных» - встреча директора техникума с членами студсовета	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	А ктовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р21; ЛР28
2	Международный день отказа от курения Акция «Неделя без табака» Молодежный патруль – против курения Диспут «Курение или здоровье?» (классный час)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты технику ма за группам и	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р9; ЛР21
3	День матери Акция «Письмо матери»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсаямова , классные руководители	Л Р12; ЛР21; ЛР33
4	Месячник правовых знаний	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р8; ЛР15

5	Всероссийский конкурс "Большая перемена"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р7; ЛР21
6	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техники ма за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р8; ЛР23; ЛР33
<b>ДЕКАБРЬ</b>					
	Семинар для выпускных групп «Успешное трудоустройство» с приглашением специалистов ЦЗН, молодежной политики, успешных выпускников	3, 4 курсы, классные руководители	А ктовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, зам. Директора по УП – И.В.Вербицкая, соц.педагог- Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	Л Р6; ЛР16- ЛР20
	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Ф оие технику ма	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р1; ЛР2; ЛР15
	Всероссийский конкурс молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий, «Моя страна –	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р21; ЛР23; ЛР33

	моя Россия» <a href="https://moyastrana.ru">https://moyastrana.ru</a>				
	День Конституции Российской Федерации Квиз-викторина «Конституция РФ» Урок гражданственности «Конституция РФ - основной закон нашей жизни» (классный час)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р2; ЛР8
	Первенство техникума по настольному теннису	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	Л Р9; ЛР16
	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р2; ЛР7
	Международный день добровольца в России. Ролик о волонтерском отряде «ДоброДел»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р4; ЛР7
	Информационно-просветительская работа по вопросам защиты персональных данных. Классные часы «Цифровая репутация и размещение персональных данных. Как защитить цифровую репутацию?», «Сетевой	1, 2, 3 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р24; ЛР30



	этикет – правила и нормы поведения в сети»				
	День Героев Отечества Онлайн-экскурсия по Городам-героям <a href="https://clck.ru/RADAD">https://clck.ru/RADAD</a>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р1; ЛР5; ЛР33
	Международный день борьбы с коррупцией Участие в акции «Мы за честную сессию» в социальных сетях Конкурс плакатов «Мир без коррупции»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р8; ЛР20
0	Международный день прав человека «Единый урок прав человека»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р8; ЛР27
1	Всероссийский урок, посвященный жизни и творчеству А.И. Солженицына	1 курсы, классные руководите ли	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	Л Р11; ЛР12
2	Час общения «Новогоднее чудо»	1, 2 курсы, классные руководите ли	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р11; ЛР13
3	День энергетика: - встреча с выпускниками и работодателями	1, 2, 3, 4 курсы, классные	А ктовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, зам.	Л Р6; ЛР16

	- Викторина «Мир профессии»	руководители		директора по УП – И.В.Вербицкая, соц.педагог- Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	
4	Образовательный проект ТопБлог	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р6; ЛР7; ЛР14
5	Классные часы, посвященные ознакомлению студентов с инструктажами на время зимних каникул	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р14; ЛР16
6	Отчетное собрание Студенческого актива за 1 полугодие	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р12; ЛР23
<b>ЯНВАРЬ</b>					
	Акция «Подарите детям Рождество»	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р11; ЛР12; ЛР23
	Участие в городской Ярмарке вакансий рабочих и учебных мест, выставка «Образование и карьера»	13, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, зам. Директора по УП – И.В.Вербицкая, соц.педагог- Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	Л Р6; ЛР22
	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р1; ЛР2; ЛР15

	Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)				
	Классный час «Ответственность за употребление, распространение и хранение ПАВ, курительных смесей и наркотических веществ»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р9; ЛР23
	Проведение соревнований по гиревому спорту среди юношей и девушек	1, 2, курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	Л Р9; ЛР23
	«Татьянин день» Поздравление студентов	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р11; ЛР12; ЛР23
	Организация работы "Школы профессиональных перспектив"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р24; ЛР25
	День снятия блокады Ленинграда Классные часы, посвященные Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р2; ЛР3
	Международный день памяти жертв Холокоста Тематический классный час «Помни...Не забудь...»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р2; ЛР3

0	<p>Марафон профилактических мероприятий «Молодежь России – за здоровый выбор»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конкурс творческих работ;</li> <li>- Конкурс профилактических проектов.</li> </ul>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	<p>Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова</p>	Л Р9; ЛР25
1	<p>Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	<p>Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители</p>	Л Р3; ЛР8; ЛР31
2	<p>Часы общения «Уголовная и административная ответственность несовершеннолетних детей за правонарушения и преступления»</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	<p>Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители</p>	Л Р8; ЛР13
ФЕВРАЛЬ					
	<p>День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) Классный час «Историческая память»</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	<p>Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова</p>	Л Р1; ЛР27
	<p>Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ</p> <p>Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Ф ое техникума	<p>Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители</p>	Л Р1; ЛР2; ЛР15

	Месячник оборонно-массовой и спортивной работы: Спортивно-развлекательная игра Военно-спортивная эстафета Интеллектуальная викторина «Служу России».	1, 2, 3 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ – А.В.Мельник, В.В.Ефремов	Л Р2; ЛР9
	Участие в региональном этапе интеллектуальной олимпиады ПФО «Что? Где? Когда?»	1 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р5; ЛР11
	День Защитника Отечества Тематические классные часы «Есть такая профессия – Родину защищать» Спортивное мероприятие «А ну-ка, парни!»	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ – А.В.Мельник, В.В.Ефремов, преподаватель физической культуры- Д.Р.Михаль	Л Р1; ЛР2; ЛР27
	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р8; ЛР29
МАРТ					
	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)	1 курсы, классные руководители	кабинет ОБЖ	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ – А.В.Мельник, В.В.Ефремов	Л Р2; ЛР12
	Церомония поднятия Государственного флага	1, 2, 3, 4 курсы, классные	Фойе	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова,	Л Р1;

РФ и исполнения Государственного гимна РФ	руководители	техника	председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР15
Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)				
Спортивное мероприятие «А ну-ка, девочки»	1 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	Л Р9; ЛР21
Международный женский день Праздничный концерт	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р11; ЛР12
Час общения «День воссоединения Крыма с Россией»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р2; ЛР29
Классные часы в виде тематической беседы о рисках и угрозах в социальной сети: - о видах информации, способной причинить вред их здоровью и развитию детей, и ее негативных последствиях; - о способах незаконного распространения информации, способной причинить вред здоровью и развитию детей, в сетях Интернет и мобильной (сотовой) связи (в том числе путем рассылки SMS-сообщений незаконного содержания). Ознакомление с	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р24; ЛР30

	международными принципами и нормами и нормативными правовыми актами РФ в сфере обеспечения информационной безопасности детей				
	День воссоединения Крыма с Россией. Классный час «Крымская весна» акция «Крымская весна» Фестиваль Крымской кухни	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р2; ЛР3
	Акция «Белая ромашка» Профилактическая беседа врача-фтизиатра	1, 2 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р9; ЛР21
	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р8; ЛР29
<b>АПРЕЛЬ</b>					
	Игра-викторина «Мы покоряем Космос»	1, 2, 3 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р5; ЛР21
	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Ф ойте техникума	Зам.директора по А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей	Л Р1; ЛР2; ЛР15

	Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)			Е.И.Гарина, классные руководители	
	Зональные творческие отчеты художественных коллективов, творческих объединений, работающих на базе организаций профессионального образования области (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Я вхожу в мир искусств»)	1, 2 курсы, классные руководители	А ктовый зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р11; ЛР12
	День здоровья Акция «Зарядка для жизни» в рамках Всемирного дня здоровья Серьезный разговор «Подумай о себе сегодня» (в рамках кл. часа)	1, 2, 3 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	Л Р9; ЛР21
	Тематические беседы «Мы за чистый город, за чистую планету»	1, 2, 3 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техника за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р4; ЛР10; ЛР32
	Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Т ерритория техника ма	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р4; ЛР10; ЛР32
	День космонавтики. Гагаринский урок "Космос - это мы"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р2; ЛР7



	Информационные встречи по профилактике терроризма и экстремизма	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р8; ЛР29
МАЙ					
	Участие в областной акции «Нашим рекам – чистые берега»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Т ерритория техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р4; ЛР10; ЛР32; ЛР38
	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Ф ойе техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р1; ЛР2; ЛР15; ЛР33
	Участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая Россия»	1, 2 курсы, классные руководители	Т ерритория техникума	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р4; ЛР10; ЛР32
	Конкурс эссе «Война для меня – это...»	1 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	Л Р2; ЛР3
	Участие в областной научно-практической конференции «Молодежь XXI века»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р6; ЛР21

	Праздник весны и труда. Видеопоздравление для обучающихся и педагогов	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р11; ЛР12
	Час общения «День славянской письменности и культуры»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техника ма за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р5; ЛР21
	Викторина «День российского предпринимательства»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техника ма за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватель экономики	Л Р17- ЛР20; ЛР33
	Участие в областном мероприятии «Вальс Победы»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р11; ЛР12
0	Музыкально-тетрализованное представление «Чтобы помнили...»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р2; ЛР7; ЛР8
1	Участие во Всероссийской акции «Бессмертный полк»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р2
2	Участие в акции «Свеча Памяти»	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А.,	Л Р2; ЛР27

				Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	
3	День Победы Участие участников патриотического объединения в Параде Победы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р2; ЛР27; ЛР29
4	Часы общения, посвященные Дню сварщика	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	И ЮНЬ
<b>ИЮНЬ</b>					
	Час общения «Международный день защиты детей»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р5; ЛР27
	День России Классный час «Я – гражданин России» Классный час «Их имена прославили Россию» Фотоконкурс «Мой любимый город» Выставка в библиотеке «Символы России»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами, библиотека	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, библиотекарь – Г.М.Акимова, классные руководители	Л Р1; ЛР2; ЛР15
	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р5; ЛР11

	важном" (каждый понедельник)				
	Пушкинский день России Викторина знатоков русского языка	1 курсы, классные руководители	К абинет русског о языка	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	Л Р2; ЛР29
	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной Войны Участие в акции «Свеча памяти»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и		Л Р11; ЛР12
	Международный день семьи Фотоконкурс «Я и моя СЕМЬЯ!»	1, 2 курсы, классные руководители	3 акрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р3; ЛР7
	Международный день защиты детей: фотогалерея, оформление студенческих газет, репортажей, ведение странички в социальных сетях	1 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	Л Р8; ЛР9
	Месячник антинаркотической направленности и популяризации здорового образа жизни, приуроченный к Международному дню борьбы со злоупотреблением наркотическими средствами и их незаконным оборотом:	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	Л Р15; ЛР23

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- кл. часы «Живи без ПАВ. Здоровье - главная ценность в Вашей жизни!», «Здоровому образу жизни - ДА! Наркотикам - НЕТ!»;</li> <li>- конкурс плакатов «Будущее в твоих руках. Молодежь против наркотиков!»;</li> <li>- флеш-моб «Поколение ЗОЖ»;</li> <li>- раздача памяток и буклетов;</li> <li>- Психологический лекторий «Наркомания. Причины и последствия»</li> </ul>				
	Отчетное собрание Студенческого актива за 2 полугодие. Планирование работы на 2024-2025 уч.год	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р15; ЛР27
0	Организация мероприятия «Торжественное вручение дипломов»	3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, классные руководители	Л Р3; ЛР13
1	Беседа «Профилактика депрессивных состояний»		3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р9; ЛР21
2	Беседа «Профилактика ВИЧ-инфекции»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	3 акрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	Л Р9; ЛР21
3	Организация и проведение физкультурно-спортивных и пропагандистских мероприятий, акций "Спорт против вредных привычек"	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР- А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова,	

				Д.Р.Михаль, классные руководители	
--	--	--	--	--------------------------------------	--

Приложение 5  
к ПОП-П 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ПРОФЕССИИ  
15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

**2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**



## **1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

### **1.1. Структура оценочных материалов**

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

### **1.2. Структура комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

## **2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

### **2.1. Организационные требования:**

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на

территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

## 2.2. Рекомендуемое содержание КОД

### Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
1	2	3
<b>В соответствии с ФГОС СПО</b>		
<i>Наименование ВД</i>	<i>Наименование ПМ</i>	<i>Наименование ПК</i>
ВД 01 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.	ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативнотехническую и производственнотехнологическую документацию по сварке. ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

		<p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p> <p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p> <p>ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>
ВД 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	ПМ 02 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	<p>ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>
ВД 04 механизированная	Частично ПМ 04 Частично	ПК 4.1. Выполнять частично

сварка (наплавка) плавлением различных деталей.	механизированная сварка (наплавка) плавлением	механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.
<b>В соответствии с требованиями работодателей</b>		
ВД.05 Газовая сварка (наплавка).	ПМ. 05 Газовая сварка (резка, наплавка)	ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.

Умения и навыки (практический опыт), рекомендуемые для включения в содержание КОД определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

### 2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	<b>100</b>
---	------------

#### Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

### 2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки))

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение г. Оренбурга  
«Гуманитарно-технический техникум»

**Дополнительный профессиональный блок  
по запросу работодателя  
ПО «Стрела»  
ООО «Завод бурового оборудования»**

2023 г.

## **Содержание**

### **РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ**

**Раздел 2. Планируемые результаты освоения  
дополнительного профессионального блока**

**Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока**

**3.1. Учебный план**

**3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики  
требований конкретного производства**

**3.3. Рабочая программа профессионального модуля**

**3.4. Рабочая программа учебной дисциплины**

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессиналитета (далее – ОПОП-П).

2. МК разработана для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям ФГОС СПО, а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

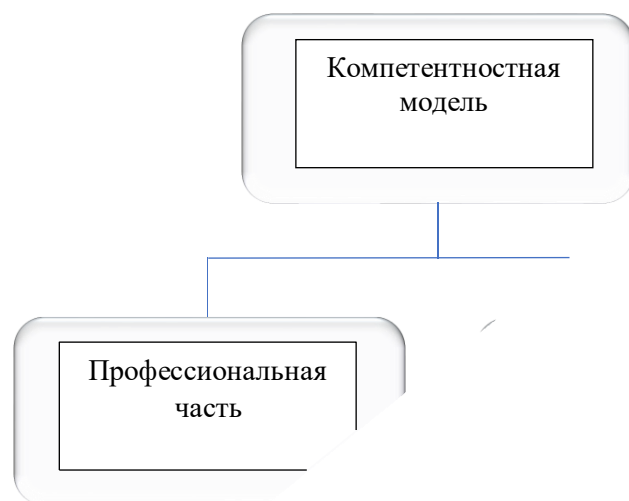
3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.





## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	Основные виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50) с изменениями и дополнениями от 14 сентября 2016 г., 17 декабря 2020г.		
	ВД1 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.	ВД 2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	ВД 4 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.
ПС 1 Сварщик (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. N 701н) С изменениями и дополнениями от: 12 декабря 2016 г., 10 января 2017 г. Регистрационный номер 14	1	2	3
ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции и (изделий, узлов, деталей)	ТФ А/01.02 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	
		ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	
		ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять	

		настройку оборудования поста для различных способов сварки		
		ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.		
		ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.		
		ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки		
		ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым		

		конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.		
ТФ А/03.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.		
	ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.		
	ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки		
	ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.		
	ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.		
	ПК 1.6.	Проводить		

		контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.		
		ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки		
		ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно - технологической документации по сварке.		
	ТФ А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.		
	неответственных конструкций	ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно -		

		технологическую документацию по сварке.		
		ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки		
		ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.		
		ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.		
		ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.		
		ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки		

		ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.		
ОТФ В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)	ТФ В/02.3 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и		ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	
			ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
			ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую	

	вибрационны ми нагрузками		наплавку покрытыми электродами различных деталей	
			ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	
	ТФ В/04.3 Частично механизирова нная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственны х конструкций (оборудовани я, изделий, узлов, трубопровод ов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначен ных для работы под давлением, под статическими , динамически ми и вибрационны ми нагрузками			ПК 4.1. Выполнять частично механизованную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
				ПК 4.2. Выполнять частично механизованную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
				ПК 4.3. Выполнять частично механизованную наплавку различных деталей.
ОТФ С Сварка (наплавка, резка) конструкци й	ТФ С/02.4 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка)		ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных	

(оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности	плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности		деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	
			ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
			ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	
			ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	
	ТФ С/04.4 Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов)			ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных



	в, деталей) любой сложности			положениях сварного шва.
				ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
				ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

## НАДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА

Корпоративные компетенции <sup>1</sup>	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Общие компетенции согласно ФГОС СПО, в рамках которых возможно освоение КК (только коды)
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Корпоративная компетенция 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	-	+	+	ОК 3, ОК 4
Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности	-	+	+	ОК 2
Корпоративная компетенция 3 Ориентация на результат	-	+	+	ОК 3
Корпоративная компетенция 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	-	+	+	ОК 6
Корпоративная компетенция 5 Открытость новому	-	+	+	ОК 4, ОК 5
Корпоративная компетенция 6 Самоменеджмент	-	+	+	ОК 8

<sup>1</sup> Количество строк зависит от выбора работодателя. Могут быть использованы корпоративные компетенции, предложенные в приложении к МК, или внесены альтернативные (по потребности).

Приложение к модели компетенций  
Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
A/01.02	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки
A/03.02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций
A/05.2	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций
B/02.3	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
B/04.3	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
C/02.4	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
C/04.4	Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

2.1.	ПК	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
2.2.	ПК	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
2.3.	ПК	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей
2.4.	ПК	Выполнять дуговую резку различных деталей.
4.1.	ПК	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
4.2.	ПК	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
4.3.	ПК	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

#### Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели.

	Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.
КК 6. Самоменеджмент	Рациональное использование временных ресурсов, достигает лучших результатов при меньших нагрузках. Сокращает затраты времени на выполнение заданных операций, не снижая качества работы. Сосредотачивается на основных целях и отсеивает второстепенные. Умеет держать себя в руках и начинать действие заново в случае неудачного опыта.

Показатели выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи,	Уровень ограниченной компетентности

которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока

2.1. Профессиональные компетенции

Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;	ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		Н 4.1.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		Н 4.1.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		Н 4.1.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		Н 4.1.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		Н 4.1.06	выполнения частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и

			конструкционных сталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
			Умения:
		У 4.1.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		У 4.1.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		У 4.1.03	выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
			Знания:
		4.1.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		З 4.1.02	сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
		З 4.1.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и

			конструкционных сталей, назначение и условия работы контрольноизмерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
	ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	З 4.1.04	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и
		З 4.1.04	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и
		З 4.1.04	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.
			Навыки/практический опыт:
		Н 4.2.01	проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		Н 4.2.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		Н 4.2.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		Н 4.2.04	подготовки и проверки сварочных материалов для



			частично механизированной сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		Н 4.2.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		Н 4.2.06	выполнения частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
			Умения:
		У 4.2.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		У 4.2.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов;
		У 4.2.03	выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей неответственных конструкций из цветных металлов и сплавов в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
			Знания:
		З 4.2.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов;

ПК Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей	4.3.	З 4.2.02	сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов;
		З 4.2.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		З 4.2.04	технику и технологию частично механизированной сварки
		З 4.2.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
		З 4.2.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях из цветных металлов и сплавов;
		З 4.2.07	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при сварке различных деталей из цветных металлов и сплавов.
			Навыки/практический опыт:
		Н 4.3.01	проверки оснащённости
			сварочного поста частично механизированной наплавки плавлением;

		Н 4.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной наплавки плавлением;
		Н 4.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной наплавки плавлением;
		Н 4.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки;
		Н 4.3.05	настройки оборудования для частично механизированной наплавки плавлением;
		Н 4.3.06	выполнения частично механизированной наплавки плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
			Умения:
		У 4.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной наплавки плавлением ;
		У 4.3.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной наплавки плавлением;
		У 4.3.03	выполнять частично механизированную наплавку плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
			Знания:
		З 4.3.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной наплавкой плавлением;

		3 4.3.02	наплавочные материалы для частично механизированной наплавки плавлением;
		3 4.3.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной наплавки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		3 4.3.04	технику и технологию частично механизированной наплавки плавлением для наплавки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
		3 4.3.05	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.08 Роботизированная сварка»**

**Дополнительный профессиональный блок**

**2023 г.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. .04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: роботизированная сварка.

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 8	Роботизированная сварка
ПК 8.1.	Выполнять роботизированную сварку
ПК 8.2.	Программировать и настраивать оборудование для выполнения роботизированной сварки

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 8.1.01	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
	Н 8.1.02	Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты
	Н 8.1.03	Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке
	Н 8.1.04	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования
	Н 8.1.05	Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки
	Н 8.1.06	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственотехнологической документации
	Н 8.1.07	Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией
	Н 8.1.08	Выполнение роботизированной сварки

	Н 8.1.09	Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки
	Н 8.1.10	Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
	Н 8.2.01	разработка и настройка технологических программ по сварке для
		единичного манипулятора
	Н 8.2.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования для роботизированной сварки
	Н 8.2.03	Устранение неисправности в работе единичного манипулятора
Уметь	У 8.1.01	Определять работоспособность, исправность роботизированного сварочного оборудования и осуществлять его подготовку
	У 8.1.02	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
	У 8.1.03	Проверять систему безопасности сварочного оборудования (при ее наличии) перед началом сварки
	У 8.1.04	Применять программное обеспечение (выбирать программы сварки) для роботизированного сварочного оборудования под конкретные условия сварки
	У 8.1.05	Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения сварки
	У 8.1.06	Пользоваться техникой роботизированной сварки по соответствующему процессу сварки
	У 8.1.07	Контролировать процесс роботизированной сварки и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения
	У 8.1.08	Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования для роботизированной сварки
	У 8.1.09	Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота
	У 8.1.10	Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации
	У 8.2.01	Составлять блок-схемы для формирования программы
	У 8.2.02	Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными
	У 8.2.03	Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота

	У 8.2.04	Осуществлять взаимодействие робота с дополнительным оборудованием (сварочные источники питания, манипуляторы, поворотные столы, транспортеры, системы измерения и слежения, станции очистки горелки)
	У 8.2.05	Вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента
	У 8.2.06	Выполнять настройку параметров сварки сварочного оборудования
	У 8.2.07	Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента
	У 8.2.08	Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота
	У 8.2.09	Определять неисправности в работе оборудования для роботизированной сварки по внешнему виду сварного шва
	У 8.2.10	Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной сварки
	У 8.2.11	Оптимизировать программу для более эффективной работы робота по сварке элементов конструкции
Знать	З 8.1.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых роботизированной сваркой, и обозначение их на чертежах
	З 8.1.02	Устройство сварочного робота и вспомогательного оборудования для роботизированной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
	З 8.1.03	Сварочные материалы для роботизированной сварки
	З 8.1.04	Основные группы и марки свариваемых материалов
	З 8.1.05	Требования к сборке конструкции под сварку, расположение и размеры прихваток при сборке конструкции
	З 8.1.06	Виды и назначение сборочно-сварочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную сварку
	З 8.1.07	Требования к качеству сварных соединений; виды и методы контроля
	З 8.1.08	Виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения
	З 8.1.09	Назначение и условия применения роботизированной сварки
	З 8.1.10	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях



	3 8.1.11	Технология роботизированной сварки
	3 8.1.12	Основы программирования робота
	3 8.2.01	Программирование робота
	3 8.2.02	Обслуживание робота
	3 8.2.03	Влияние сварочных параметров на характеристику сварочной дуги и сварной шов
	3 8.2.04	Электрические схемы и конструкции различных типов сварочного оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для сварки
	3 8.2.05	Механические и технологические свойства свариваемых металлов
	3 8.2.06	Механические свойства наплавленного металла

#### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов (максимальная): 582 ч., из них 532 ч. обязательная аудиторная, в том числе в форме практической подготовки: 512 ч.

Из них на освоение МДК (максимальная): 67, из них 45 обязательная аудиторная, в т.ч 36 лпз, 50 ч. самостоятельная внеаудиторная работа.

практики, в том числе: учебная: 180 ч.

производственная: 252 ч.

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)		Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса		Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента	Внеаудиторная (самостоятельная) работа студента	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (работы), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 8.1	Раздел 1. Роботизированная сварка МДК.08.01. Техника и технология роботизированной сварки	157	126	45	36	22	90
ПК 8.2.	Раздел 2. Управляющие программы роботизированной сварки МДК 08.01. Технология разработки управляющих программ для роботизированного сварочного оборудования	173	134	55	44	28	90

8.2.	ПК8.1. ПК	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)	252	252				52
		Всего:	582	512	100	80	50	180
	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		Максимальная учебная нагрузка / в том числе в форме практической подготовки, академ		Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
	1	2	3	4	5			
Раздел 1 ПМ 08. Роботизированная сварка								
МДК. 08.01.Техника и технология роботизированной сварки				67				

Тема 1.1. Особенности роботизированн ого процесса сварки	Содержание	7	К8.1 К.01 К.02 К.03 К.04 К.05 К.06	П О О О О О О	3 8.1.01
					3 8.1.02
					3 8.1.03
					3 8.1.04
					3 8.1.05
3 8.1.06					
	1. Промышленные роботы	3			3 8.1.07
	2. Классификация промышленных роботов				3 8.1.08
	3. Основные элементы конструкций роботов				3 8.1.09
	4. Особенности роботизированного процесса сварки.				3 8.1.10
	5. Состав робототехнических комплексов.				3 8.1.11
	Практические занятия б.	4			3 8.1.12
	Практическое занятие №1. Особенности роботизированного процесса сварки	4			У 8.1.01
					У 8.1.02
					У 8.1.03
					У 8.1.04
					У 8.1.05
					У 8.1.06
					У 8.1.07
					У 8.1.08
					У 8.1.09
					У 8.1.10
					Уо 01.01
					Зо 01.01
					Зо 01.02
					Уо 02.01
					Уо 02.02
Тема 1.2	Содержание	25		П	Уо 02.033 8.1.01
Управление и устройство	1. Определения и функции системы управления промышленных роботов.	3	К8.1		3 8.1.02
					3 8.1.03

сварочных промышленных роботов. Промышленный робот FANUC.	2. Состав системы управления.			О	3 8.1.04
	3. Управление промышленным роботом: характеристики движений.			К.01 О	3 8.1.05 3 8.1.06
	4. Классификация систем управления			К.02 О	3 8.1.07 3 8.1.08
	5. Технические характеристики промышленных роботов FANUC			К.03 О	3 8.1.09 3 8.1.10
	Практические занятия	22		К.04 О	3 8.1.11 3 8.1.12
	Практическое занятие № 2 Выбор программы сварки для роботизированного сварочного оборудования под конкретные условия сварки	4		К.05 О	У 8.1.01 У 8.1.02
	Практическое занятие № 3 Робототехническая система FANUC	4		К.06	У 8.1.03 У 8.1.04 У 8.1.05 У 8.1.06
	Практическое занятие № 4 Управление роботом в ручном режиме	4			У 8.1.07 У 8.1.08
	Практическое занятие № 5 оставление программы с помощью пульта обучения	6			У 8.1.09 У 8.1.10

	<p>практическое занятие № 6 Команды редактирования программы</p>	4		<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 04.04 Уо 04.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01</p>
	Содержание	13	ПК8.1	3 8.1.01

Тема 1.3. Контроль качества выполненных работ при роботизированной сварке и обеспечение безопасных условий труда при эксплуатации средств роботизированной сварки	1. Сварочные материалы для роботизированной сварки	3	OK.01	3 8.1.02
	2. Виды и назначение сборочно-сварочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную сварку		OK.02	3 8.1.03
	3. Требования к качеству сварных соединений; виды и методы		OK.03	3 8.1.04
	4. Виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения		OK.04	3 8.1.05
	5. Назначение и условия применения роботизированной сварки		OK.05	3 8.1.06
	6. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях		OK.06	3 8.1.07
	7. Мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования для роботизированной сварки			3 8.1.08
8. Нештатные ситуации в зависимости от положения робота			3 8.1.09	
Практические занятия	10		3 8.1.10	
Практическое занятие № Проверка системы безопасности сварочного оборудования перед началом сварки	4		3 8.1.11	
			3 8.1.12	
			У 8.1.01	
			У 8.1.02	
			У 8.1.03	
			У 8.1.04	
			У 8.1.05	
			У 8.1.06	
			У 8.1.07	
			У 8.1.08	
			У 8.1.09	

	<p>Практическое занятие №          Определение работоспособности,          исправности роботизированного сварочного          оборудования и осуществление его подготовки.</p>	6		<p>У 8.1.10          Уо 01.01          Зо 01.01          Зо 01.02          Уо 02.01          Уо 02.02          Уо 02.03          Зо 02.01          Зо 02.02          Зо 02.03          Зо 02.04          Уо 03.01 Уо 03.03          Уо 03.04 Уо 03.05          Уо 03.06 Уо 03.07 Зо          03.01 Зо 03.02          Уо 04.01 Уо 04.02          Уо 04.03 Уо 04.04          Уо 04.05 Зо 04.01          Зо 04.02 Уо 05.01          Уо 05.02 Уо 05.03          Зо 05.01 Зо 05.02          Уо 06.01 Зо 06.01</p>
<p>Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении          раздела 1 ПМ .08.</p> <p>Подготовка к началу работа:          Включение и выключение питания контроллера и робота          Режимы работы робота          Пульт обучения          основные команды управления</p>	22	<p>ПК8.1          ОК.01          ОК.02          ОК.03          ОК.04          ОК.05          ОК.06</p>		<p>З 8.1.01 З 8.1.02          З 8.1.03 З 8.1.04          З 8.1.05 З 8.1.06          З 8.1.07 З 8.1.08          З 8.1.09 З 8.1.10          З 8.1.11 З 8.1.12          У 8.1.01 У 8.1.02          У 8.1.03 У 8.1.04          У 8.1.05 У 8.1.06          У 8.1.07 У 8.1.08</p>



			У 8.1.09 У 8.1.10 Уо 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 04.04 Уо 04.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01
Учебная практика Виды работ Определение работоспособности, исправности роботизированного сварочного оборудования и осуществление его подготовки Применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку Проверка системы безопасности сварочного оборудования перед началом сварки Применение программного обеспечения для роботизированного сварочного оборудования под конкретные условия сварки Запуск и проверув траектории манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения сварки Пользование техникой роботизированной сварки по соответствующему процессу сварки	90	ПК8.1	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 У 8.1.04 У 8.1.05 У 8.1.06 У 8.1.07 У 8.1.08 У 8.1.09 У 8.1.10

<p>Контроль процесса роботизированной сварки и работы сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения</p> <p>Выполнение мероприятий, направленных на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования для роботизированной сварки</p> <p>Прогнозирование возникновения нештатных ситуаций в зависимости от положения робота</p> <p>Применение измерительных инструментов для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p>				
Раздел 2 ПМ 08. Роботизированная сварка				
МДК. 08.02.Технология разработки управляющих программ для роботизированного сварочного оборудования				
Тема 1.1. Конструкция робота FANUC	Содержание	18	ПК8.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05 У 8.2.06 У 8.2.07 У 8.2.08 У 8.2.09 У 8.2.10 У 8.2.11
	1. Конструкция манипулятора инструмента робота FANUC	6		3 8.2.01
	2. Конструкция панели управления контроллера робота FANUC			3 8.2.02
	3. Конструкция пульта управления робота FANUC			Уо 01.01
	4. Порядок настройки программного ограничения			

	перемещений на пульте управления роботом FANUC			
	Практические занятия:	12		
	Лабораторная работа № 1. Изучение конструктивных особенностей манипулятора инструмента робота FANUC	6		Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 04.04 Уо 04.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01

	Лабораторная работа №2. Изучение контроллера SYSTEM R-30iB и пульта управления робота FANUC	6		
Тема1.2 Разработка и отладка программы работы промышленного робота FANUC в программной среде Roboguide.	Содержание	37	ПК8.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06	У 8.2.01
	1. Технические характеристики промышленных роботов FANUC	5		У 8.2.02
	2. Интерфейс и библиотека программы Roboguide			У 8.2.03
	3. Создание рабочего участка (выбор робота, сварочной горелки);			У 8.2.04
	4. Эмуляция сварки в программной среде			У 8.2.05
	Лабораторные работы:	32		У 8.2.06
	Лабораторная работа № 2 Знакомство со средой моделирования промышленных роботов Fanuc Roboguide. Основные функциональные возможности	4		У 8.2.07
	Лабораторная работа № 3 Основы проектирования сборочно-сварочного участка в Roboguide.	6		У 8.2.08
	Лабораторная работа № 4 Применение роботов разного назначения в сборочно-сварочном процессе при проектировании сборочно-сварочного участка в Roboguide	6		У 8.2.09
Лабораторная работа № 5 Проектирование сборочно-сварочной поточной линии в Roboguide.	6	У 8.2.10		
				У 8.2.11
				З 8.2.01
				З 8.2.02
				Уо 01.01
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04
				Уо 03.01

	<p>Лабораторная работа №6          Программирование промышленного робота в          программной среде Roboguide.</p>	10		<p>Уо 03.03          Уо 03.04          Уо 03.05          Уо 03.06          Уо 03.07          Зо 03.01          Зо 03.02          Уо 04.01          Уо 04.02          Уо 04.03          Уо 04.04          Уо 04.05          Зо 04.01          Зо 04.02</p>
				<p>Уо 05.01          Уо 05.02          Уо 05.03          Зо 05.01          Зо 05.02          Уо 06.01          Зо 06.01</p>
<p>Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ .08.          Самостоятельная работа по выполнению роботизированной сварки</p>		28	<p>ПК8.2          ОК.01          ОК.02          ОК.03          ОК.04          ОК.05          ОК.06</p>	<p>У 8.2.01У 8.2.02          У 8.2.03У 8.2.04          У 8.2.05У 8.2.06          У 8.2.07У 8.2.08          У 8.2.09У 8.2.10          У 8.2.11З 8.2.01          З 8.2.02          Уо 01.01          Зо 01.01          Зо 01.02          Уо 02.01</p>

			Yo 02.02 Yo 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 Yo 04.04 Yo 04.05 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 05.03 3o 05.01 3o 05.02 Yo 06.01 3o 06.01
--	--	--	--

<p>Учебная практика  Виды работ  Составление блок-схем для формирования программы  Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными  Анализировать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота  Осуществлять взаимодействие робота с дополнительным оборудованием (сварочные источники питания,</p>	90	ПК8.2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05 У 8.2.06
<p>манипуляторы, поворотные столы, транспортеры, системы измерения и слежения, станции очистки горелки) Внесение изменений в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента  Выполнение настройки параметров сварки сварочного оборудования  Выполнение юстировки робота и калибровку инструмента  Настраивание конфигурации цифровых и аналоговых входов/выходов робота  Определение неисправности в работе оборудования для роботизированной сварки по внешнему виду сварного шва  Устранение неисправности в работе оборудования для роботизированной сварки  Оптимизация программы для более эффективной работы робота по сварке элементов конструкции</p>			У 8.2.07 У 8.2.08 У 8.2.09 У 8.2.10 У 8.2.11

<p>Производственная практика Виды работ:</p> <p>Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты</p> <p>Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке</p> <p>Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования</p> <p>Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p> <p>Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией</p> <p>Выполнение роботизированной сварки</p> <p>Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации разработка и настройка технологических программ по сварке для единичного манипулятора</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования для роботизированной сварки Устранение неисправности в работе единичного манипулятора</p>	252	ПК8.2	<p>Н 8.2.01</p> <p>Н 8.2.02</p> <p>Н 8.2.03</p>
Всего			



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов», в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Мастерские: роботизированной сварки, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Лупачев, В. Г. Механизация и автоматизация сварочного производства : учебное пособие / В. Г. Лупачев. - Минск : РИПО, 2021. - 346 с. - ISBN 978-985-7253-62-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854604>

Лупачев, А. В. Оборудование и технология механизированной и автоматической сварки / Лупачев А.В., Лупачев В.Г. - Минск :РИПО, 2016. - 387 с.: ISBN 978-985503-607-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/947614>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.

Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2015. - 224 с.

Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2014. - 112 с.

Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2014. – 64 с.

Милютин В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2013. - 368 с.

Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2014.-288 с.

Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.

Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 200 с.

Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М., ИЦ «Академия», 2012. - 224 с.

Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 80 с.

Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 240 с.

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и социальную значимость будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	Текущий контроль: устный опрос экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль:  выполнение зачетного задания по МДК
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организует собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Текущий контроль: устный опрос экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль:  выполнение зачетного задания по МДК
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Анализирует рабочую ситуацию, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценивает и корректирует собственную деятельность, несет ответственность за результаты своей работы.	Текущий контроль: устный опрос экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль:  выполнение зачетного задания по МДК

<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Осуществляет поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль:</p>
		<p>- выполнение зачетного задания по МДК</p>
<p>ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Использует информационнокоммуникативные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>	<p>Умеет работать в команде, эффективно общается с коллегами, руководством.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК</p>

<p>ПК.8.1            Выполнять роботизированную сварку</p>	<p>Имеет опыт:  изучения производственного задания,  конструкторской и производственно-технологической документации подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты; подготовки сварочных и свариваемых материалов к сварке; проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;  сборки конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки; контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации; выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией;  - выполнения роботизированной сварки;  извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки;  контроля с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.</p>	<p>Текущий контроль: -  Дневник производственной практики  Аттестационный лист по производственной практике  Отчет по производственной практике  Промежуточная аттестация:  зачет по производственной практике</p>
--	--	--

	<p>Умеет: определять работоспособность, исправность роботизированного сварочного оборудования и осуществлять его подготовку;</p> <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>проверять систему безопасности сварочного оборудования (при ее наличии) перед началом сварки;</p> <p>применять программное обеспечение (выбирать программы сварки) для роботизированного сварочного оборудования под конкретные условия сварки;</p> <p>Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения сварки;</p> <p>пользоваться техникой роботизированной сварки по соответствующему процессу сварки;</p> <p>контролировать процесс роботизированной сварки и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения;</p> <p>выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования для роботизированной сварки;</p> <p>прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота;</p> <p>применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы;</li> <li>- оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практике;</li> </ul> <p>аттестационный лист по учебной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение зачетного задания по МДК;</li> <li>- выполнение экзаменационного задания по МДК;</li> <li>- выполнение квалификационного экзаменационного задания.</li> </ul>
--	--	---

	<p>Знает: основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых роботизированной сваркой, и обозначение их на чертежах; устройство сварочного робота и вспомогательного оборудования для роботизированной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; сварочные материалы для роботизированной сварки; основные группы и марки свариваемых материалов; требования к сборке конструкции под сварку, расположение и размеры прихваток при сборке конструкции;</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование; выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: выполнение зачетного задания по МДК; выполнение экзаменационного задания по МДК выполнение квалификационного экзаменационного задания.</p>
	<p>виды и назначение сборочно-сварочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную сварку; требования к качеству сварных соединений; виды и методы контроля; виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения; назначение и условия применения роботизированной сварки; причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях; технология роботизированной сварки; основы программирования робота.</p>	

<p>ПК8.2 Программировать и настраивать оборудование для выполнения роботизированной сварки</p>	<p>Имеет опыты:</p>	<p>Текущий контроль: - Дневник производственной практики Аттестационный лист по производственной практике Отчет по производственной практике Промежуточная аттестация: зачет по производственной практике</p>
	<p>Умеет: составлять блок-схемы для формирования программы; конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными; учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота; осуществлять взаимодействие робота с дополнительным оборудованием (сварочные источники питания, манипуляторы, поворотные столы, транспортеры, системы измерения и слежения, станции очистки горелки); вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента; - выполнять настройку параметров сварки сварочного оборудования; выполнять юстировку робота и калибровку инструмента; настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота;</p>	<p>Текущий контроль: - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; аттестационный лист по учебной практике. Промежуточная аттестация: выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК; - выполнение квалификационного экзаменационного задания.</p>

	<p>определять неисправности в работе оборудования для роботизированной сварки по внешнему виду сварного шва;</p> <p>устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной сварки;</p> <p>- оптимизировать программу для более эффективной работы робота по сварке элементов конструкции</p>	
	<p>Знает:</p> <p>технологии программирования сварочных роботов;</p> <p>правила обслуживания робота - влияние сварочных параметров на характеристику сварочной дуги и сварной шов;</p> <p>электрические схемы и конструкции различных типов сварочного оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для сварки;</p> <p>механические и технологические свойства свариваемых металлов;</p> <p>механические свойства наплавленного металла;</p> <p>методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование; выполнение внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК</p> <p>выполнение квалификационного экзаменационного задания.</p>





# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.05 Основы бережливого производства**

**2023**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.05 Основы бережливого производства»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий		

		(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	26
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.</b>		<b>18</b>		
<b>Тема 1.1 Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>	01 ОК	Уо 01.01
	<b>1. История возникновения и развития компании Toyota.</b>  Вытягивающая и выталкивающая система производства. Преимущества вытягивающей системы.	1	04 ОК 07 ОК	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>2. Потери</b>	1		
<b>Тема 1.2. Принципы и инструменты бережливого производства</b>	Дидактические единицы, содержание <b>В том числе лабораторных практических занятий</b>	<b>17</b>	01 ОК	Уо 01.01 Уо 01.02
	<b>5. Принципы и инструменты Бережливого производства</b>	2	04 ОК	Уо 01.03 Уо 01.04
	<b>6. Картирование потока ценности.</b>	2	07 ОК	Уо 01.05 Уо 01.06

	7. Шаги картирования и оптимизация процесса	1			Уо 04.01 Уо 04.02
	8. Практическое занятие. Построение карты целевого состояния	2			Уо 07.02 Уо 07.03
	9. Система 5S	1			Зо 01.01
	10. Практическое занятие. Тренинг: Визуализация («было» - «стало»).	1			Зо 01.02 Зо 01.03
	11. Стандартизированная работа. Обсуждение видеофрагмента	1			Зо 01.04 Зо 01.05
	13. Практическое занятие. Разработка стандарта (в операционной процедуре)	1			Зо 04.01 Зо 04.02
	15. Практическое занятие. Решение проблем. Пять «Почему?»	1			Зо 07.02 Зо 07.03
	16. Практическое занятие. Мозговой штурм: 6-3-5	1			
	17. ТРМ (практический уход за оборудованием). Автономное обслуживание	1			
	18. Практическое занятие. Производственный анализ.	1			
	19. SMED (Быстрая переналадка)	1			
	20. Кайдзен. «До» и «после», «пока ёка», «Точно вовремя»	1			
<b>Тема 2.2. Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	01	ОК	Уо 01.01 Уо 01.02
	21. Анализ методик внедрения принципов бережливого производства.	2	04	ОК	Уо 01.03 Уо 01.04
	Практическое занятие :Разработка проекта внедрения принципов бережливого производства на предприятии"	2	07	ОК	Уо 01.05 Уо 01.06
	Практическая работа. Тренинг: Поток единичных изделий.	2			Уо 04.01 Уо 04.02
	Фабрика процессов	6			Уо 07.02 Уо 07.03



				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>1</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

3.

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Бережливого производство», «Фабрика процессов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон №162-ФЗ: [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. / <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.01.2023).

2. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.05.2015 №448ст – <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 20.01.2023).

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Инструменты бережливого производства II: справочник / Вейдер Майкл Томас ; — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Альпина Паблишер, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-9614-6533-4. — Текст непосредственный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b>            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;            номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;            приемы структурирования информации;            формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;            порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств            содержание актуальной нормативно-правовой документации;            современная научная и профессиональная терминология;</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p>		
---	--	--

<p>профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>		
<p><b>уметь:</b> 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>	<p>последовательность.</p>	
---	----------------------------	--

<p>клиентами в ходе профессиональной деятельности соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>		
---	--	--