



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Миасский машиностроительный колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

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

Квалификации выпускника

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом –
Сварщик частично механизированной сварки плавлением

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

Протокол №7 от 07.06.2023 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ «МиМК»

Приказ №459 от 07.06.2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем
Акционерное общество «Автомобильный
завод «УРАЛ»**



2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	5
4.1. Общие компетенции.....	5
4.2. Профессиональные компетенции	10
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	46
5.1. Учебный план
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	48
5.3. Календарный учебный график	50
5.4. Рабочая программа воспитания.....	58
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	59
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	59
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ..	72
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	72
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	73
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	74
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	74
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	75
Приложение 1 Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4 Рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Содержание ГИА	
Приложение 6 Дополнительный профессиональный блок	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П 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 29 января 2016 г. N 50 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ОПОП-П 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.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2016 г. № 50 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 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 года N 701н об утверждении профессионального стандарта 40.002 Сварщик;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года N 677н об утверждении профессионального стандарта 40.107 Контролер сварочных работ;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение".

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;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

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, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Выпускник образовательной программы по квалификациям Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик частично механизированной сварки плавлением осваивает общие виды деятельности: проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки; ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.

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

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: сварщик частично механизированной сварки плавлением – 2952 академических часа, со сроком обучения 1 год 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область 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. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 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			Умения:

	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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)
			Знания:
		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 технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		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

			Знания:
		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		Умения:
		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
			Знания:
		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		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды

	в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		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		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		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 осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		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		Умения:
		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
			Знания:
		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 уровня физической подготовленности		Умения:
		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
			Знания:
		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		Умения:
		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
			Знания:
		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
Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций		Навыки:
		Н 1.1.01	чтения конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
			Умения:
		У 1.1.01	читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
		У 1.1.02	пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;
		У 1.1.03	читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
		У 1.1.04	рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
		У 1.1.05	использовать в работе электроизмерительные приборы;
			Знания:
		З 1.1.01	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
		З 1.1.02	основные правила чтения технологической документации
		З 1.1.03	основные правила чтения конструкторской документации;
		З 1.1.04	общие сведения о сборочных чертежах;
		З 1.1.05	требования единой системы конструкторской документации;
З 1.1.06	основы машиностроительного черчения;		

		З 1.1.07	единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;	
		З 1.1.08	методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	
		З 1.1.09	свойства постоянного и переменного электрического тока;	
		З 1.1.10	принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;	
		З 1.1.11	электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;	
		З 1.1.12	свойства магнитного поля;	
		З 1.1.13	двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;	
		З 1.1.14	правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;	
		З 1.1.15	аппаратуру защиты электродвигателей;	
	ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.		Навыки:	
		Н 1.2.01	Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке	
			Умения:	
		У 1.2.01	пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;	
			Знания:	
		З 1.2.01	основы технологии сварочного производства;	
		Навыки:		

ПК 1.3. Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	Н 1.3.01	эксплуатирования оборудования для сварки	
	Н 1.3.02	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования	
		Умения:	
	У 1.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки	
		Знания:	
	З 1.3.01	основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);	
	З 1.3.02	устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;	
	З 1.3.03	устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;	
	З 1.3.04	правила технической эксплуатации электроустановок;	
	З 1.3.05	классификацию сварочного оборудования и материалов;	
	З 1.3.06	основные принципы работы источников питания для сварки;	
	ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.		Навыки:
	Н 1.4.01	выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;	
		Умения:	
У 1.4.01	подготавливать сварочные материалы к сварке;		
	Знания:		
З 1.4.01	классификацию и общие представления о методах и способах сварки;		
З 1.4.02	основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;		
З 1.4.03	правила подготовки кромок изделий под сварку;		

		З 1.4.04	правила хранения и транспортировки сварочных материалов
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку			Навыки:
		Н 1.5.01	выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
		Н 1.5.02	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
		Н 1.5.03	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
		Н 1.5.04	Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку
			Умения:
		У 1.5.01	использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
		У 1.5.02	применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
			Знания:
		З 1.5.01	влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
		З 1.5.02	виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
		З 1.5.03	правила сборки элементов конструкции под сварку;
	ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов		
		Н 1.6.01	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с

	конструкции под сварку.		применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	
		Н 1.6.02	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	
			Умения:	
		У 1.6.01	контролировать качество выполняемых работ;	
			Знания:	
		З 1.6.01	системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;	
		З 1.6.02	допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;	
			Навыки:	
		ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.	Н 1.7.01	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
				Умения:
У 1.7.01	выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;			
	Знания:			
З 1.7.01	необходимость проведения подогрева при сварке			
З 1.7.02	порядок проведения работ по предварительному,			

			сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.			Навыки:
	Н 1.8.01		выполнения зачистки швов после сварки;
	Н 1.8.02		предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
			Умения:
	У 1.8.01		использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
	У 1.8.02		зачищать швы после сварки;
			Знания:
	З 1.8.01		типы дефектов сварного шва
	З 1.8.02		причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
	З 1.8.03		способы устранения дефектов сварных швов;
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.			Навыки:
	Н 1.9.01		использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
			Умения:
	У 1.9.01		Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
		У 1.9.02	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям

			конструкторской и производственно- технологической документации по сварке
			Знания:
		З 1.9.01	методы неразрушающего контроля
		З 1.9.02	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно- измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
		З 1.9.03	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
		З 1.9.04	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.		Навыки:
		Н 2.1.01	Проверка оснащённости сварочного поста РД
		Н 2.1.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД
		Н 2.1.03	Проверка наличия заземления сварочного поста РД
		Н 2.1.04	Подготовка и проверка сварочных материалов для РД
		Н 2.1.05	Настройка оборудования РД для выполнения сварки
		Н 2.1.06	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
		Н 2.1.07	Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций
		Н 2.1.08	Выполнение дуговой резки простых деталей
		Н 2.1.09	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке

			Умения:
		У 2.1.01	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД
		У 2.1.02	Настраивать сварочное оборудование для РД
		У 2.1.03	Выбирать пространственное положение сварного шва для РД
		У 2.1.04	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
		У 2.1.05	Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
		У 2.1.06	Владеть техникой дуговой резки металла
		У 2.1.07	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
		У 2.1.08	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
			Знания:
		З 2.1.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах
		З 2.1.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых РД
		З 2.1.03	Сварочные (наплавочные) материалы для РД

		3 2.1.04	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
		3 2.1.05	Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
		3 2.1.06	Дуговая резка простых деталей
		3 2.1.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
		3 2.1.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
		3 2.1.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
	ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.		Навыки:
		Н 2.2.01	Проверка оснащенности сварочного поста РАД
		Н 2.2.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД
		Н 2.2.03	Проверка наличия заземления сварочного поста РАД
		Н 2.2.04	Подготовка и проверка сварочных материалов для РАД
		Н 2.2.05	Настройка оборудования РАД для выполнения сварки
		Н 2.2.06	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла

		Н 2.2.07	Выполнение РАД простых деталей неответственных конструкций
		Н 2.2.08	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
			Умения:
		У 2.2.01	Проверять работоспособность и исправность оборудования для РАД
		У 2.2.02	Настраивать сварочное оборудование для РАД
		У 2.2.03	Выбирать пространственное положение сварного шва для РАД
		У 2.2.04	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
		У 2.2.05	Владеть техникой РАД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
		У 2.2.06	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
		У 2.2.07	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

			Знания:
		3 2.2.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах
		3 2.2.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД
		3 2.2.03	Сварочные (наплавочные) материалы для РАД
		3 2.2.04	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы)
		3 2.2.05	Правила эксплуатации газовых баллонов
		3 2.2.06	Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
		3 2.2.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
		3 2.2.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
		3 2.2.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
	ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми		Навыки:
		Н 2.3.01	проверки оснащённости сварочного поста ручной

электродами различных деталей.		дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.3.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
	Н 2.3.06	выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
		Умения:
	У 2.3.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
	У 2.3.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
	У 2.3.03	выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
		Знания:
	З 2.3.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений,

			выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
		З 2.3.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
		З 2.3.03	сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
		З 2.3.04	технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
		З 2.3.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;
		ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	
	Н 2.4.01	выполнения дуговой резки;	
		Умения:	
	У 2.4.01	владеть техникой дуговой резки металла;	
		Знания:	
	З 2.4.01	основы дуговой резки;	
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.	ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех		Навыки/ Практический опыт:
		Н 4.1.01	Проверка оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		Н 4.1.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично

пространственных положениях сварного шва.		механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.1.03	Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.1.04	Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)
	Н 4.1.05	Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки
	Н 4.1.06	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
	Н 4.1.07	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций
	Н 4.1.08	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
		Умения:
	У 4.1.01	Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	У 4.1.02	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	У 4.1.03	Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	У 4.1.04	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного)

			подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
		У 4.1.05	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
		У 4.1.06	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
		У 4.1.07	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
			Знания:
		З 4.1.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах
		З 4.1.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
		З 4.1.03	Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		З 4.1.04	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично

			механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
		З 4.1.05	Правила эксплуатации газовых баллонов
		З 4.1.06	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
		З 4.1.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
		З 4.1.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
		З 4.1.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
	ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.		Навыки/ Практический опыт:
		Н 4.2.01	Проверка оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		Н 4.2.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		Н 4.2.03	Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		Н 4.2.04	Подготовка и проверка сварочных материалов для

			частично механизированной сварки (наплавки)
		Н 4.2.05	Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки
		Н 4.2.06	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
		Н 4.2.07	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций
		Н 4.2.08	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
			Умения:
		У 4.2.01	Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		У 4.2.02	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		У 4.2.03	Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		У 4.2.04	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
		У 4.2.05	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых

			деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
		У 4.2.06	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
		У 4.2.07	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
			Знания:
		З 4.2.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах
		З 4.2.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
		З 4.2.03	Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		З 4.2.04	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения

		З 4.2.05	Правила эксплуатации газовых баллонов
		З 4.2.06	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
		З 4.2.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
		З 4.2.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
		З 4.2.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
	ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.		Навыки/ Практический опыт:
		Н 4.3.01	проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		Н 4.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
		Н 4.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
		Н 4.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);
		Н 4.3.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;

		Н 4.3.06	выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
			Умения:
		У 4.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
		У 4.3.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
		У 4.3.03	выполнять частично механизированную сварку (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 сваркой (наплавкой) плавлением;
		З 4.3.02	сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
		З 4.3.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		З 4.3.04	технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех

			пространственных положениях сварного шва;
		З 4.3.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
		З 4.3.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
		З 4.3.07	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.
			Навыки
		Н 8.1.01	Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку
		Н 8.1.02	Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов или верификация его результатов
		Н 8.1.03	Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
		Н 8.1.04	Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		Н 8.1.05	Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		Н 8.1.06	Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных

	участков кромок свариваемых деталей
Н 8.1.07	Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку
	Умения:
У 8.1.01	Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта
У 8.1.02	Выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
У 8.1.03	Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)
У 8.1.04	Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
У 8.1.05	Выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов
У 8.1.06	Устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации

	У 8.1.07	Использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
	У 8.1.08	Устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
	У 8.1.09	Устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
	У 8.1.10	Оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку
		Знания:
	З 8.1.01	Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку
	З 8.1.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	З 8.1.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	З 8.1.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых

	и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
3 8.1.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.1.06	Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.1.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
3 8.1.08	Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации
3 8.1.09	Правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций
3 8.1.10	Основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений
3 8.1.11	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.1.12	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования

	3 8.1.13	Назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей
	3 8.1.14	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения
	3 8.1.15	Допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций
	3 8.1.16	Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
	3 8.1.17	Методика проведения визуального и измерительного контроля
	3 8.1.18	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	3 8.1.19	Формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения
	3 8.1.20	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 8.2 Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и		Навыки
	Н 8.2.01	Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений
	Н 8.2.02	Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из

полимерных материалов		углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	Н 8.2.03	Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ
	Н 8.2.04	Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений
	Н 8.2.05	Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией
	Н 8.2.06	Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
	Н 8.2.07	Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений
	Н 8.2.08	Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ
		Умения:
	У 8.2.01	Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и

		расстояния до контролируемого объекта
У 8.2.02		Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю
У 8.2.03		Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)
У 8.2.04		Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
У 8.2.05		Контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации
У 8.2.06		Контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации
У 8.2.07		Верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ
У 8.2.08		Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

	У 8.2.09	Верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
	У 8.2.10	Контролировать устранение дефектов сварных соединений
	У 8.2.11	Устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
	У 8.2.12	Оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ
		Знания:
	З 8.2.01	Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	З 8.2.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	З 8.2.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	З 8.2.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов

		подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
	3 8.2.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	3 8.2.06	Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов
	3 8.2.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
	3 8.2.08	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	3 8.2.09	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
	3 8.2.10	Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных

		соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	3 8.2.11	Принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплав и полимерных материалов
	3 8.2.12	Программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля
	3 8.2.13	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения
	3 8.2.14	Виды и методы контроля сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	3 8.2.15	Допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций
	3 8.2.16	Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
	3 8.2.17	Методика проведения визуального и измерительного контроля
	3 8.2.18	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

	З 8.2.19	Формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения
	З 8.2.20	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 8.3 Управление цифровым развитием и организационной культурой		Навыки:
	Н 8.3.01	искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
	Н 8.3.02	использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
	Н 8.3.03	ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций
	Н 8.3.04	ИТ-инфраструктурой и архитектурой организации: компоненты, процессы разработки, методики описания
	Н 8.3.05	концепциями и системами управления ИТ-инфраструктурой организации
	Н 8.3.06	средствами и методами информационной и кибербезопасности
		Умения:
	У 8.3.01	использовать цифровые инструменты для работы с

		текстовой, визуальной информацией, презентации проектов и командной работы
	У 8.3.02	выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов;
	У 8.3.03	защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования;
	У 8.3.04	создавать резервные копии данных на различных носителях;
	У 8.3.05	искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов;
	У 8.3.06	оценивать данные на достоверность;
	У 8.3.07	идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными;
	У 8.3.08	оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов.
	У 8.3.09	выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника;
	У 8.3.10	использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности;
	У 8.3.11	справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия);
	У 8.3.12	выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника;
	У 8.3.13	находить тематические Интернет-сообщества

	У 8.3.14	управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	У 8.3.15	организовать процесс разработки архитектуры организации
	У 8.3.16	управлять ИТ-инфраструктурой
	У 8.3.17	организации технического обслуживания и эксплуатация информационных систем
		Знания:
	З 8.3.01	инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации;
	З 8.3.02	особенности различных расширений и форматов хранения данных;
	З 8.3.03	принципы работы различных поисковых сервисов;
	З 8.3.04	риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях;
	З 8.3.05	нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.
	З 8.3.06	видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов;
	З 8.3.07	каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
	З 8.3.08	преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
	З 8.3.09	культуру общения, принятую в цифровой среде;
	З 8.3.10	принципы создания и функционирования Интернет-сообществ.
	З 8.3.11	основных образовательных интернет-ресурсов, типов

		цифрового образовательного контента;
	З 8.3.12	возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий.
	З 8.3.13	общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации
	З 8.3.14	современные методики описания архитектуры организации
	З 8.3.15	концептуальные и методологические основы управления ИТ-инфраструктурой
	З 8.3.16	цели и задачи защиты информации, типы и источники угроз
	З 8.3.17	инструменты и методы управления кибербезопасностью
	З 8.3.18	общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации
ПК 8.4 Инструменты управления и использование данных		Навыки:
	Н 8.4.01	проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
	Н 8.4.02	генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
		Умения:
	У 8.4.01	выбирать и использовать информационные и коммуникационные средства для решения образовательных и профессиональных задач
	У 8.4.02	формировать и проверять гипотезы;

	У 8.4.03	выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы;
	У 8.4.04	оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации;
	У 8.4.05	разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов
	У 8.4.06	строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий).
	У 8.4.07	использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений;
	У 8.4.08	абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий;
	У 8.4.09	использовать цифровые средства и приложения для создания продукта.
		Знания:
	З 8.4.01	цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы;
	З 8.4.02	методы и приемы формулирования гипотез и задач;
	З 8.4.03	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения.

		3 8.4.04	возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи;
		3 8.4.05	цифровых инструментов для разработки и создания продукта;
		3 8.4.06	принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей).

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
	Блок ООД	1476	368	1,2
ООД.01	Русский язык	86	20	1
ООД.02	Литература	117	20	1
ООД.03	Математика	225	76	1
ООД.04	Иностранный язык	117	26	1
ООД.05	Информатика	144	40	1
ООД.06	Физика	125	40	1
ООД.07	Химия	78	28	1
ООД.08	Биология	34	10	2
ООД.09	История	117	32	1
ООД.10	Обществознание	112	2	1,2
ООД.11	География	44	18	1
ООД.12	Физическая культура	117	24	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	78	24	1
ООД.14	Основы проектной деятельности, в том числе индивидуальный проект	82	8	1
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1336	1131	1,2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	216	118	1,2
ОП.01	Основы инженерной графики	36	20	1
ОП.02	Основы электротехники	36	22	1
ОП.03	Основы материаловедения	36	17	1,2
ОП.04	Допуски и технические измерения	36	17	1,2
ОП.05	Основы экономики	36	20	2
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	22	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	1120	1013	2

ПМ.01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	340	276	2
МДК.01.01	Основы технологии сварки и сварочное оборудование	64	40	2
МДК.01.02	Технология производства сварных конструкций	48	40	2
МДК.01.03	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	36	28	2
МДК.01.04	Контроль качества сварных соединений	36	24	2
УП.01	Учебная практика	72	72	2
ПП.01	Производственная практика	72	72	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		2
ПМ.02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	570	549	2
МДК.02.01	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	54	45	2
УП.02	Учебная практика	180	180	2
ПП.02	Производственная практика	324	324	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		2
ПМ.04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	210	188	2
МДК.04.01	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	54	44	2
УП.04	Учебная практика	72	72	2
ПП.04	Производственная практика	72	72	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		2
ФК	Физическая культура	32	20	2
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	72	72	2
Итого (минимальные требования):		2844		
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок АО «АЗ «УРАЛ»	108	92	2
Объем образовательной программы		2952		
Срок обучения		1 год 10 месяцев		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/ профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОП.07 Основы бережливого производства	24	Введение ОП.07 Основы бережливого производства для реализации корпоративных компетенций КК02 Нацеленность на результат и КК03 Управление людьми по запросу работодателя АО «АЗ «УРАЛ»
2	ПМ.08 Выполнение технического контроля сварочных работ	84	Ведение Дополнительного профессионального блока по запросу работодателя АО «АЗ «УРАЛ»: «ПМ.08 Выполнение технического контроля сварочных работ» для формирования новых видов деятельности с учетом потребностей регионального рынка труда и для освоения компетенций цифровой экономики
Итого		108	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		Длительность обучения в часах	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		КОД	Название				
1.	ПП.01 Производственная практика	01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	72	4	Участок «Сварки брони и металлоконструкций»	
2.	ПП.02 Производственная практика	02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	324	4	Участок «Сварки брони и металлоконструкций»	
3.	ПП.04 Производственная практика	04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	72	4	Участок «Сварки брони и металлоконструкций»	

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 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 стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Техническая графика, Безопасность жизнедеятельности, Общепрофессиональные дисциплины, Теоретические основы сварки и резки металлов.

Лаборатории:

материаловедения;
электротехники и сварочного оборудования;
испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские:

слесарная;
сварочная для сварки металлов.

Спортивный комплекс

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 «Техническая графика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стандартный
2	Стол ученический по количеству обучающихся	учебные
3	Стул ученический по количеству обучающихся	смешанные

4	Доска ДК-9 3-створчатая/маркерная доска	ученическая
5	Шкафы книжные	деревянные
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям материаловедение	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стандартный
2	Стол ученический по количеству обучающихся	учебные
3	Стул ученический по количеству обучающихся	смешанные
4	Доска ДК-9 3-створчатая/маркерная доска	ученическая
5	Шкафы книжные	деревянные

Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
2	Мультимедийный проектор	стандартный
3	Принтер	лазерный
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Общепрофессиональные дисциплины».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стандартный
2	Стол ученический по количеству обучающихся	учебные
3	Стул ученический по количеству обучающихся	смешанные
4	Доска ДК-9 3-створчатая/маркерная доска	ученическая
5	Шкафы книжные	деревянные

Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
2	Мультимедийный проектор	стандартный
3	Принтер	лазерный
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	стандартный
2	Стол ученический по количеству обучающихся	учебные
3	Стул ученический по количеству обучающихся	смешанные
4	Доска ДК-9 3-створчатая/маркерная доска	ученическая
5	Шкафы книжные	деревянные

Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
2	Мультимедийный проектор	стандартный
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

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

Кабинет «Библиотека. Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Столы	Стол читательский 2-местный, ЛДСП
2	Стулья/кресла	Стулья на металлическом каркасе с деревянными спинками и сиденьями
3	Места для работы с периодикой и каталогами	Стол читательский 2-местный, ЛДСП

		Стул на металлическом каркасе с деревянными спинками и сиденьями
4	Шкаф для хранения мультимедиа носителей CD, DVD дисков	Шкаф из ЛДСП, оснащен держателями для дисков.
5	Стеллаж выставочный	Стеллаж 3-полочный, материал исполнения - ЛДСП
II Технические средства		
Основное оборудование		
6	Компьютеры: системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор	с лицензионным программным обеспечением (WORD, EXCEL, PowerPoint), с выходом в интернет
7.	Копировально-множительная оргтехника	ксерокс, настольный аппарат класса Canon FC-206
Дополнительное оборудование		
8.	Аудио-технические средства	Портативная аудиосистема P520
9.	Видео-технические средства: телевизионный приемник, проектор, видеоплеер	Телевизор Polaris 65", проектор Benq 1024x768, 3500 lum
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
10.	Плакаты, буклеты, пазлы	Бумажные и цифровые средства с использованием в информационных целях
11.	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ЭБС «Знаниум», ЭБС «Айбукс»
Дополнительное оборудование		
12.	Раздаточный и наглядный материал	Тематические карты с ситуативными задачами, видеоролики

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Материаловедение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	комплект универсального измерительного инструмента	Включает в себя: Микрометр МК-25 Угольник поверочный угловой УЛП 100×60,

		кл.00 Линейка измерительная 15см Штангенциркуль
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Твердомеры	
2	оборудование для работы с материалами: универсальная испытательная машина Р-0,5	Диапазоны измерения - сила: 0... 5кН, Габаритные размеры и вес: ДхШхВ: 1260x460x1850 мм Вес: 570кг
3	Печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С)	
	образцы материалов	стали, чугуна, цветных металлов
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Наглядные пособия (таблицы, ГОСТ).	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электротехники и сварочного оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Мультимедиа проектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Приборы	

2	Комплект лабораторных стендов, включающих: - основы электротехники и электроники; - электронная лаборатория; - исследование асинхронных машин; - исследование машин постоянного тока; - однофазные трехфазные трансформаторы; - измерение электрических величин.	
3	Наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, транзисторы)	
4	Осциллографы	
5	Электрические генераторы	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
3	Стеллаж для оборудования	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Тренажер сварщика	
2	Набор оборудования сварочного поста	
3	Демонстрационный набор оборудования различных видов сварки, контроля и подготовки материалов	
4	Набор средств защиты для сварщика	
5	Верстак слесарный	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методических материалов	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстаки слесарные	Двухтумбовый металлический 1470x1796x696мм
Дополнительное оборудование		
1	Листогибочный пресс	Привод ручной, рабочая длина 1600-2000мм
2	Валковая машина	Привод электрический, скорость 25 обр/мин, рабочая длина 1300 мм
3	Станок резной маятниковый	Станок в сборе с подставкой, тиски для резки металла под 90° и 45°
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф для инструмента	Металлический 850x1850x385 двухстворчатый
2	Контрольно-измерительный, проверочный и разметочный инструмент	Предназначен для измерения и контроля геометрических параметров деталей и установки режущих инструментов
3	Тиски слесарные поворотные с наковальней	Предназначен для Обеспечения жесткого и надежного зажима

		заготовки во время проведения операций на станке
4	Настольный точильный станок	Предназначен для шлифовки твердых материалов, а также заточка режущих поверхностей
5	Электроножницы по металлу	Универсальные аккумуляторные, число ходов 300обор/мин, максимальная толщина металла 6мм.
Дополнительное оборудование		
1	Зубила слесарные	
2	Ключи гаечные рожковые	
3	Наборы торцовых головок	
4	Гайковерт с набором головок	
5	Зенковки конические	
6	Зенковки цилиндрические	
7	Зенкера	
8	Резьбонарезной набор	
9	Круглогубцы	
10	Клещи	
11	Молотки слесарные	
12	Напильники различных видов с различной насечкой	
13	Надфили	
14	Ножницы ручные для резки металла	
15	Ножовки по металлу	
16	Острогубцы (кусачки)	
17	Пассатижи комбинированные	
18	Плоскогубцы	
19	Притиры плоские и конические	
20	Шаберы	
21	Призмы для статической балансировки деталей	
22	Набор сверл	
23	Резьбомеры	метрические и дюймовые
24	Калибры скобы	Разные
25	Калибры пробки	Разные
26	Рамки	для определения качества шабрения
27	Набор эталонов	для проверки чистоты поверхности
28	Радиусомеры	№ 1, №2

29	Инвентари для уборки помещения	предназначенного для наведения порядка внутри помещений и на прилегающих территориях
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Обучающие плакаты по темам	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Сварочная для сварки металлов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
Дополнительное оборудование		
1	Столы металлические	
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Вентиляционное оборудование	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами	
2	Набор для визуально-измерительного контроля	
3	Шаблон Ушерева-Маршака с цифровой индикацией либо аналог	
4	Штангенциркуль с цифровой индикацией	
5	Прибор для измерения глубины подреза и неполного заполнения разделки кромки	
6	Пресс гидравлический напольный	
7	Комплект отверток	
8	Печь для прокалики электродов	
9	Углошлифовальная машина	
10	Комплект шестигранных ключей	
11	Плоскогубцы (пассатижи)	
12	Газовый ключ	
13	Угломер	
14	Линейка металлическая	

15	Зубило	
16	Напильник треугольный	
17	Напильник круглый	
18	Стальная линейка-прямоугольник	
19	Светодиодный прожектор на стойке (в зону ОТК).	
20	Стол металлический	
21	Клейма	
22	Рабочее место сварщика	
23	Сварочные посты (оснащены оборудованием, принадлежностями и инструментами сварщика для ручной дуговой сварки; для полуавтоматической; для ручной и механизированной резки металла);	
24	Газовый пост, оснащенный оборудованием, принадлежностями и инструментами сварщика для аргонодуговой сварки	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
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 по компетенции «Сварочные технологии» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях Машиностроительного профиля, 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 видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участок «Сварки брони и металлоконструкций»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Стол УСПО для сварочных работ	Размеры 1500x2000мм, 1500x1500мм
2	Антресоль	
3	Стеллажи различной конфигурации и грузоподъёмности	
4	Гидравлические тележки для перемещения грузов	
5	Стапеля для сварки сборочных узлов	
Дополнительное оборудование		
1	Эстакада для сварочных работ	
2	Подъёмный стол для подъёма и опускания кабины при сварке	
3	Кантователь для переворота кабины	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сварочный полуавтомат с охлаждением	
2	Лазерная установка для резки листового материала	
3	Листогибочный пресс	
4	Резак Т45 v 6,1 м (220В) для источника плазменной резки Hypertherm Powermax 45	
5	Угловые шлифовальные машинки электрические Milwaukee AGV 12 125X	
Дополнительное оборудование		
1	Кран-балка	
2	Мостовой кран	
3	Система управления краном с пульта	
4	Магнитная электродрель для доработки отверстий	
5	Ленточнопильный станок для отрезки профилей нужной длины	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Средства измерения и контроля	
2	Шаблоны	
3	Контрольные приспособления	
4	Разметочные приспособления	
5	Шкаф для спецодежды	Высота: 1850 мм Ширина: 800 мм Глубина: 500 мм
Дополнительное оборудование		
1	Набор эталонов	для проверки чистоты поверхности
2	Радиусомеры	№ 1, №2
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
1	Инвентари для уборки помещения	предназначенного для наведения порядка внутри помещений и на прилегающих территориях

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 (при необходимости).

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.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	LibreOffice	ООД 15 Информационные технологии профессиональной деятельности	12

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-

ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих 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 модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, 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 должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, 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 (работодателем), 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, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

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 примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. 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 иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 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).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися 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 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.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: сварщик частично механизированной сварки плавлением.

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

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

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)	Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))			
	ВД 1 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	
1	2	3	4	
ПС 40.002 Сварщик				
ОТФ А, Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	ТФ А/01.2	ПК 1.1.		
	ТФ А/01.2	ПК 1.2		
	ТФ А/01.2	ПК 1.3		
	ТФ А/01.2	ПК 1.4		
	ТФ А/01.2	ПК 1.5		
	ТФ А/01.2	ПК 1.6		
	ТФ А/01.2	ПК 1.7		
	ТФ А/01.2	ПК 1.8		
	ТФ А/01.2	ПК 1.9		
	ТФ А/03.2		ПК 2.1	
	ТФ А/03.2		ПК 2.2	
	ТФ А/03.2		ПК 2.3	
	ТФ А/03.2		ПК 2.4	
	ТФ А/05.2			ПК 4.1
	ТФ А/05.2			ПК 4.2
	ТФ А/05.2			ПК 4.3

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция



Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1


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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ. 01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	258
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	260

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ. 01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональный компетенций
ВД 1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль 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.
ПК 1.10	Читать сварочные чертежи с учетом цифровых технологий, соблюдая требования цифровой безопасности.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Н 1.1.01	Чтения конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
	Н 1.2.01	Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
	Н 1.3.01	Эксплуатирования оборудования для сварки
	Н 1.3.02	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования
	Н 1.4.01	Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
	Н 1.5.01	Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
	Н 1.5.02	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
	Н 1.5.03	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
	Н 1.5.04	Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку

	Н 1.6.01	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Н 1.6.02	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Н 1.7.01	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
	Н 1.8.01	Выполнения зачистки швов после сварки;
	Н 1.8.02	Предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
	Н 1.9.01	использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
	Н1.10.01	чтения производственно-технологической документации сварочных процессов, оформленной в соответствии с требованиями международных стандартов по сварке и родственным технологиям, и требованиями ТО WSR/WSI *
Уметь	У 1.1.01	Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
	У 1.1.02	Пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;
	У 1.1.03	Читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
	У 1.1.05	Использовать в работе электроизмерительные приборы;
	У 1.2.01	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;
	У 1.3.01	Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки
	У 1.4.01	Подготавливать сварочные материалы к сварке;

У 1.5.01	Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
У 1.5.02	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
У 1.6.01	Контролировать качество выполняемых работ;
У 1.7.01	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
У 1.8.01	Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
У 1.8.02	Зачищать швы после сварки
У 1.9.01	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
У 1.9.02	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
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)
Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации

Уо 02.02	Определять необходимые источники информации
Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
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
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 04.01	Организовывать работу коллектива и команды
Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
Уо 06.01	Описывать значимость своей профессии (специальности)
Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
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 (специальности)
	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
Знать	З 1.1.01	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
	З 1.1.02	Основные правила чтения технологической документации
	З 1.1.03	Основные правила чтения конструкторской документации
	З 1.1.04	Общие сведения о сборочных чертежах
	З 1.1.05	Требования единой системы конструкторской документации
	З 1.1.06	Основы машиностроительного черчения
	З 1.1.07	Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников
	З 1.1.08	Методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей
	З 1.1.09	Свойства постоянного и переменного электрического тока
	З 1.1.10	принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока
	З 1.1.11	Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь
	З 1.1.12	Свойства магнитного поля
	З 1.1.13	Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия
	З 1.1.14	Правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании

3 1.1.15	Аппаратуру защиты электродвигателей
3 1.2.01	Основы технологии сварочного производства
3 1.3.01	Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения)
3 1.3.02	Устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения
3 1.3.03	Устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения
3 1.3.04	Правила технической эксплуатации электроустановок
3 1.3.05	Классификацию сварочного оборудования и материалов
3 1.3.06	Основные принципы работы источников питания для сварки
3 1.4.01	Классификацию и общие представления о методах и способах сварки
3 1.4.02	Основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок
3 1.4.03	Правила подготовки кромок изделий под сварку
3 1.4.04	Правила хранения и транспортировки сварочных материалов
3 1.5.01	Влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва
3 1.5.02	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
3 1.5.03	Правила сборки элементов конструкции под сварку
3 1.6.01	Системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности
3 1.6.02	Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей
3 1.7.01	Необходимость проведения подогрева при сварке
3 1.7.02	Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
3 1.8.01	Типы дефектов сварного шва
3 1.8.02	Причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов
3 1.8.03	Способы устранения дефектов сварных швов
3 1.9.01	Методы неразрушающего контроля
3 1.9.02	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения

3 1.9.03	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
3 1.9.04	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
3 1.10.01	конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах, оформленных в соответствии с требованиями международных стандартов по сварке и родственным технологиям, и требованиями TO WSR/WSI*
3 1.10.02	правила чтения технологической документации, оформленной в соответствии с требованиями международных стандартов по сварке и родственным технологиям, и требованиями TO WSR/WSI *
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
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
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 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
Зо 04.02	Основы проектной деятельности

Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
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 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 (специальности)
Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
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 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов __340__

в том числе в форме практической подготовки _276__ часов

Из них на освоение МДК _184__ часа

в том числе самостоятельная работа __92__ часа

практики, в том числе учебная __72__ часа

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Раздел 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование	64	64	64	13	32			
ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Раздел 2. Технология производства сварных конструкций	48	48	48	12	24			
ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Раздел 3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	36	43	36	7	18			
ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Раздел 4. Контроль качества сварных соединений	36	36	36	14	18			
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12	0						
	Всего:	340	276	184	46	92		72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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
Раздел 1 Подготовка и проверка сварочного оборудования и материалов для различных способов сварки		64/64		
МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование		64		
Тема 1.1. Виды и способы сварки	Содержание	13		
	1. Понятие о сварке и её сущность	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	2. Классификация сварочных процессов	1	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 Зо 01.03

				3o 01.06 3o 09.04 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06
	3.Виды сварки плавлением	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3o 01.03 3o 01.06 3o 09.04 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06
	4.Виды сварки давлением	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3o 01.03 3o 01.06 3o 09.04

				Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	5. Способы дуговой сварки	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	6. Обозначения сварных швов на чертежах	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	7. Чтение чертежей и технологической документации сварщика.	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.02 З 1.1.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	8. Виды технологической документации сварщика.	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Зо 01.03 З 1.1.04 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.06
	9. Чтение технологической документации сварщика.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1. «Составить сравнительную характеристику видов сварки плавлением»	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	2. Практическое занятие 2. «Составить сравнительную характеристику видов сварки давлением»	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	Содержание	26		

Тема 1.2 Оборудование сварочного поста для дуговой сварки	1. Виды и схемы постов. Требования к организации сварочного поста.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	2. Пост постоянного тока. Организация рабочего места сварщика и ТБ при выполнении сварочных работ.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02,	3 1.1.01 3 1.1.02

			ОК 03, ОК 04 ОК 09	З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	3. Пост переменного тока. Организация рабочего места сварщика и ТБ при выполнении сварочных работ.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02

			ОК 09	3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	4. Классификация источников питания сварочной дуги. Требования к источникам питания.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05

				3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	5. Режим работы источников питания. Маркировка источников питания.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05

				3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	6. Сварочные трансформаторы. Назначение, марки, устройство.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01

				3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	7. Сварочные трансформаторы. Основные принципы работы правила эксплуатации и область применения.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05

				У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	8. Сварочные выпрямители. Назначение, марки, устройство, основные принципы работы.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03

				У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	9. Сварочные выпрямители. Правила эксплуатации и область применения.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	10. Сварочные преобразователи. Назначение, марки, устройство.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	11. Сварочные агрегаты. Назначение, марки, устройство.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01

				Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	12. Сварочные преобразователи. Основные принципы работы, правила эксплуатации и область применения.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04

	13. Сварочные агрегаты. Основные принципы работы, правила эксплуатации и область применения.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	14. Инверторные источники питания. Назначение, марки, устройство.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02,	3 1.1.01 3 1.1.02

			ОК 03, ОК 04 ОК 09	З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	15. Инверторные источники питания. Основные принципы работы, правила эксплуатации и область применения.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02

			ОК 09	3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	16. Вспомогательные устройства. Балластный реостат. Назначение, марки, устройство, основные принципы работы, правила эксплуатации и область применения.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05

				3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	17. Осциллятор. Назначение, марки, устройство, основные принципы работы, правила эксплуатации и область применения.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05

				3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	18. Стабилизатор. Назначение, марки, устройство, основные принципы работы, правила эксплуатации и область применения.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01

				3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	19. Многопостовые источники питания дуги. Назначение, марки, устройство, основные принципы работы, правила эксплуатации и область применения.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05

				У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	20. Правила технической эксплуатации электроустановок	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	21. Принадлежности и инструменты сварщика. Электрододержатель, сварочные провода, щетки, зажимы, инструмент,	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02

			OK 09	3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	22. Средства индивидуальной защиты	1	ПК 1.3 OK 01, OK 02, OK 03, OK 04 OK 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05

				3 1.3.06 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 03.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 3. «Расшифровка марок источников питания. Выбор источников питания, используя справочную литературу»	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3o 01.04 3o 01.06 3o 09.04 3o 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уo 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	2. Практическое занятие 4. «Выполнить расстановку оборудования в стационарной сварочной кабине размерами в плане 2000х3000 мм.»	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 09.01 Уо 09.02

				Уо 09.03 Уо 09.04
	3. Практическое занятие 5. «Составить принципиальную схему трансформатора, выпрямителя работа по макету и плакату.»	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	4 Практическое занятие 6. «Подготовка сварочного оборудования к работе: (Включение источников сварочной дуги, регулирование сварочного тока, зажим электродов, организация рабочего места, подбор инструментов)»	1	ПК 1.1, ОК 01, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
Тема 1.3	Содержание	10		
Электрическая	1. Электрическая дуга. Виды сварочной дуги.	1	ПК 1.1 ПК 1.2	З 1.1.01 З 1.1.02

дуга и её применение при сварке			ОК 01, ОК 02	З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
	2. Условия для зажигания и горения дуги. Строение дуги.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
	3. Характеристики сварочной дуги. Напряжение дуги, длина дуги, технологические характеристики дуги.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
	4. Тепловое действие дуги. Тепловой баланс дуги.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
	5. Полная тепловая мощность дуги. Эффективная тепловая мощность дуги.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 02.02
	6. Плавление металла электрода и его перенос в дуге при сварке.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.02
	7. Производительность процесса дуговой сварки.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.02
	8. Коэффициент наплавки. Коэффициент расплавления	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 7. «Определение производительности процесса ручной дуговой сварки»	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03

				3o 02.02
	2. Практическое занятие 8. «Определение погонной энергии при сварке»	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.02
Тема 1.4 Сварочные материалы для ручной дуговой сварки	Содержание	6		
	1. Классификация покрытых электродов для дуговой сварки по ГОСТ 9466-75	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.02
	2. Электроды для дуговой сварки: строение, состав.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.02
	3. Электроды для дуговой сварки: размеры, технические требования	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.02

	4. Условное обозначение электродов.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
	5. Правила хранения и транспортировки сварочных материалов	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 9. «Проверка качества электродов»	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
	2. Практическое занятие 10. «Расшифровка условного обозначения электродов в соответствии с требованиями ГОСТ 9466–75»	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
Тема 1.5.	Содержание	8		

Особенности металлургических процессов при сварке	1. Особенности металлургических процессов при сварке.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 02.02
	2. Источники загрязнения: вредные газы и примеси, влияние на свойства шва, способы борьбы.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 02.02
	3. Основные реакции в зоне сварки: окисление, раскисление, рафинирование.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 02.02
	4. Кристаллизация металла шва: виды кристаллизации, процесс кристаллизации, форма зерен.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У1.2.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 02.02
	5. Строение сварного соединения; зоны термического влияния	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03

			ОК 02	У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
	6. Промежуточная аттестация по МДК 01.01 в виде контрольного теста	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. Практическое занятие 11. « Определение длины сварочной ванны и время её существования»	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02
Раздел 2 Использование конструкторской, нормативной и технологической документации при производстве сварных конструкций		48/48		
МДК.01.02. Технология производства сварных конструкций.		48/48		
Тема 2.1. Классификация сварных конструкций	Содержание	48		
	1. Принципы классификации сварных конструкций	1	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	--	--

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Балочные конструкции: типы, область применения, конструкция	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

			OK 09	3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	-------	--

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Колонны, стойки: типы, область применения, конструкция	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

			OK 09	3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	-------	--

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Решетчатые конструкции: типы, область применения, конструкция	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

			OK 09	3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	-------	--

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	5. Емкости, сосуды, работающие под давлением: типы, область применения, конструкция	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

			OK 09	3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	-------	--

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	б. Трубы и трубопроводы: типы, область применения, конструкция	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

			OK 09	3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	-------	--

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	7. Корпусные конструкции: типы, область применения	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

			OK 09	3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	-------	--

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	8. Основные виды соединений при изготовлении сварных конструкций: типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

			OK 09	3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	-------	--

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 12. «Расшифровка условного обозначения листового и профильного проката на чертежах».	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 3о 01.01 3о 01.02

			OK 06 OK 09	3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Yo 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07
--	--	--	----------------	---

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 13. «Чтение сборочных чертежей средней сложности и сложных металлоконструкций».	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 Зо 01.01 Зо 01.02

			OK 06 OK 09	3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Yo 1.3.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07
--	--	--	----------------	---

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.2 Сборочно-сварочные приспособления	Содержание	7		
	1. Классификация сборочно-сварочных приспособлений	2	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 3о 01.01

			OK 05	3o 01.02
			OK 06	3o 01.03
			OK 09	3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.04
				3o 03.05
				3o 03.06
				3o 03.07
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y 1.3.01
				Yo 01.01
				Yo 01.02
				Yo 01.03
				Yo 01.04
				Yo 01.05
				Yo 01.06

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Назначение сборочно-сварочных приспособлений	1	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 3о 01.01

			OK 05	3o 01.02
			OK 06	3o 01.03
			OK 09	3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.04
				3o 03.05
				3o 03.06
				3o 03.07
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y 1.3.01
				Yo 01.01
				Yo 01.02
				Yo 01.03
				Yo 01.04
				Yo 01.05
				Yo 01.06

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Основные элементы сборочно-сварочных приспособлений	2	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 3о 01.01

			OK 05	3o 01.02
			OK 06	3o 01.03
			OK 09	3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.04
				3o 03.05
				3o 03.06
				3o 03.07
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y 1.3.01
				Yo 01.01
				Yo 01.02
				Yo 01.03
				Yo 01.04
				Yo 01.05
				Yo 01.06

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 14. «Выбор и обоснование приспособления для сварной конструкции. Описание принципа работы сборочно-сварочного приспособления»	2	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04

			OK 04	3o 01.01
			OK 05	3o 01.02
			OK 06	3o 01.03
			OK 09	3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.04
				3o 03.05
				3o 03.06
				3o 03.07
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y 1.3.01
				Yo 01.01
				Yo 01.02
				Yo 01.03
				Yo 01.04
				Yo 01.05

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.3 Технология изготовления	Содержание	22		
	1. Конструкторская документация: виды, содержание.	2	ПК 1.4	3 1.4.01
	2. Нормативно-техническая документация: виды, содержание.	2	ОК 01	3 1.4.02
	3. Технологическая документация: виды, содержание.	2	ОК 02	3 1.4.03

сварных конструкций	4. Технология сварки балочных конструкций.	2	ОК 03	З 1.4.04
	5. Технология сварки решетчатых конструкций.	2	ОК 04	Зо 01.01
	6. Технология сварки колон, стоек.	2	ОК 05	Зо 01.02
	7. Технология сварки листовых конструкций.	2	ОК 06	Зо 01.03
	8. Технология сварки труб и трубопроводов	2	ОК 09	Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 15. «Описание технологического процесса сварки контейнера под мусор»	1	ПК 1.5 ОК 01	З 1.5.01 Зо 01.01

	2. Практическое занятие 16. «Описание технологического процесса сварки емкости под воду»	1	ОК 02	Зо 01.02
	3. Практическое занятие 17. «Описание технологического процесса сварки двери»	1	ОК 03	Зо 01.03
	4. Практическое занятие 18. «Описание технологического процесса сварки урны»	1	ОК 04	Зо 01.04
	5. Практическое занятие 19. «Описание технологического процесса сварки контейнера под ветошь»	1	ОК 05	Зо 01.05
	6. Практическое занятие 20. «Описание технологического процесса сварки дачной печи»	1	ОК 06	Зо 01.06
			ОК 09	Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04
				Зо 03.01
				Зо 03.02
				Зо 03.03
				Зо 03.04
				Зо 03.05
				Зо 03.06
				Зо 03.07
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 05.01
				Зо 05.02
				Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 06.03
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				У 1.5.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.4 Напряжения и деформации при сварке.	Содержание	9		
	1. Основные понятия: сила, напряжение, деформация. Связь между ними. Внешние и внутренние силы. Упругая и пластическая деформация. Виды напряжений в материале.	1	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02
	2. Временное сопротивление.	1		Зо 01.03

	3. Предел текучести. Влияние температуры на величину предела текучести стали.	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 01.04
	4. Сварочный термический цикл. Предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.	1		Зо 01.05
	5. Устранение напряжений и деформаций.	1		Зо 01.06
	6. Термическая обработка сварных швов.	1		Зо 02.01
	7. Механическая правка конструкций. Горячая правка сварных конструкций	1		Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 02.03
				Зо 02.04
			Зо 03.01	
			Зо 03.02	
			Зо 03.03	
			Зо 03.04	
			Зо 03.05	
			Зо 03.06	
			Зо 03.07	
			Зо 04.01	
			Зо 04.02	
			Зо 05.01	
			Зо 05.02	
	Зо 06.01			
	Зо 06.02			
	Зо 06.03			
	Зо 09.01			
	Зо 09.02			
	Зо 09.03			
	Зо 09.04			
	Зо 09.05			
	У 1.3.01			
	Уо 01.01			
	Уо 01.02			
	Уо 01.03			
	Уо 01.04			
	Уо 01.05			
	Уо 01.06			
	Уо 01.07			
	Уо 01.08			

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	1. Практическое занятие 21. «Выполнение предварительного подогрева металла»	1	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

			OK 09	3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.2.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02
--	--	--	-------	--

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 22. «Термическая правка деталей»	1	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.2.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05
--	--	--	--	--

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Раздел 3 Выполнение подготовительных и сборочных операций перед сваркой		36/36		
МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой		36/36		
Тема 3.1. Слесарные операции при подготовке металла к сварке.	Содержание	18		
	1. Плоскостная разметка металла. Приспособления и инструменты. Подготовка к разметке.	1	ПК 1.1, ПК 1.5,	З 1.1.01 З 1.5.01
	2. Раскрой листа. Приемы и способы разметки. Накернивание разметочных линий.	1	ПК 1.6, ПК 1.7	З 1.5.02 З 1.6.01,
	3. Плоскостная разметка. Приемы разметки.	1	ОК 01	З 1.7.01
	4. Правка металла. Оборудование и инструменты для ручной правки.	1	ОК 02	Зо 01.01
	5. Правка полосового и листового металла, прутка, закаленных деталей.	1	ОК 03	Зо 01.02
	6. Методы правки. Оборудование для механической правки. Охрана труда.	1	ОК 04	Зо 01.03
	7. Рубка металла. Общие сведения. Инструменты для рубки. Приемы рубки. Охрана труда.	1	ОК 05 ОК 06	Зо 01.04 Зо 01.05

	8. Гибка металла. Гибка и развальцовка труб. Механизация гибочных работ.	1	ОК 09	Зо 01.06
	9. Механизированная резка металла. Виды оборудования для резки.	1		Зо 02.01
	10. Особые виды резки. Охрана труда.	1		Зо 02.02
	11. Опиливание металла. Общие сведения. Классификация напильников.	1		Зо 02.03
	12. Выбор напильников и уход за ними. Приемы и виды опилования.	1		Зо 02.04
	13. Механизация опилоочных работ. Дефекты. Охрана труда.	1		Зо 03.01
	14. Типы разделки кромок под сварку. Конструктивные элементы разделки кромок.	1		Зо 03.02
				Зо 03.03
	15. Смещение свариваемых кромок.	1		Зо 03.04
				Зо 03.05
	16. Разделка кромок листов разной толщины.			Зо 03.06
				Зо 03.07
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 05.01
				Зо 05.02
			Зо 06.01	
			Зо 06.02	
			Зо 06.03	
			Зо 09.01	
			Зо 09.02	
			Зо 09.03	
			Зо 09.04	
			Зо 09.05	
			У1.1.01	
			У1.5.01,	
			У1.6.01	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 01.03	
			Уо 01.04	
			Уо 01.05	
			Уо 01.06	
			Уо 01.07	
			Уо 01.08	

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 23. «Выполнение разметки простых деталей»	1	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01

			OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.1.01 Y1.5.01, Y1.6.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04
--	--	--	---	--

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 24. «Определение размеров заготовок при гибке. Определение линейных размеров заготовок с помощью штангенциркуля»	1	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6,	3 1.1.01 3 1.5.01 3 1.5.02

			ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.6.01, 3 1.7.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.1.01 Y1.5.01, Y1.6.01 Yo 01.01
--	--	--	---	---

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05
--	--	--	--	--

<p>Тема 3.2 Технология сборки элементов конструкции под сварку</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Основы технологии сварочного производства</p>	<p>11</p> <p>1</p>	<p>ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09</p>	<p>З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.5.01,</p>
--	--	---------------------------	---	---

				Y1.6.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03
--	--	--	--	---

				Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Методы сборки металлоконструкций под сварку		ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.5.01 3 1.5.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05

1

				Y1.5.01, Y1.6.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01 Yo 09.02
--	--	--	--	---

				Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Способы сборки металлоконструкций под сварку	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.5.01 3 1.5.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04

				3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01
--	--	--	--	---

				Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений: универсальный стенд для сборки узлов сварных конструкций,	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03

				3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02
--	--	--	--	---

				Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	5. Кантователи	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.5.01 3 1.5.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 3о 09.01 3о 09.02

				3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01
--	--	--	--	---

				Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	6. Кондуктора	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.5.01 3 1.5.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 3о 09.01

				3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01
--	--	--	--	---

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	7. Переносные сборочные приспособления.	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

				3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02
--	--	--	--	---

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	8. Сборка на прихватках: размеры и правила выполнения; последовательность постановки прихваток на короткие и средние швы, длинные швы, кольцевые швы	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02

				3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01
--	--	--	--	---

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	1. Практическое занятие 25. «Подготовка металла с постановкой прихваток на короткие и средние швы»	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02

				3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Y1.7.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07
--	--	--	--	--

				Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 26. «Подготовка труб с постановкой прихваток на кольцевые швы»	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02

				3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Y1.7.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05
--	--	--	--	--

				Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Практическое занятие 27. «Сборка узлов сварных конструкций в кондукторах»	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07

				3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Y1.7.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--	--

				Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.3. Контроль качества сборки сварных узлов	Содержание	7		
	1. Точность сборки. Технические измерения.	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Y1.7.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07
--	--	--	--	--

				Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов отклонений формы поверхности.	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01

				3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Y1.7.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05
--	--	--	--	--

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Допустимые погрешности сварных конструкций.	1	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Y1.7.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03
--	--	--	--	--

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Устранение деформации.	2	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Y1.7.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01
--	--	--	--	--

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 28. «Технические измерения сварных конструкций при помощи шаблонов»	2	ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

			OK 06 OK 09	3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.5.01, Y1.6.01 Y1.7.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07
--	--	--	----------------	--

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Раздел 4 Проведение контроля качества сварных соединений		36/36		
МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений		36/36		
Тема 4. 1 Дефекты сварных соединений	Содержание	14		
	1. Требования к сварному шву. Ширина шва, усиление шва, катет шва.	1	ПК 1.8 ПК 1.9	3 1.8.01 3 1.8.02

			OK 01	3 1.9.01
			OK 02	3 1.9.02
			OK 03	3 1.6.01,
			OK 04	3 1.7.01
			OK 05	3o 01.01
			OK 06	3o 01.02
			OK 09	3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.04
				3o 03.05
				3o 03.06
				3o 03.07
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y1.8.01,
				Y1.8.02

				Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01 Yo 09.02
--	--	--	--	--

				Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Нормы допуска дефектов.		ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01 3 1.9.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 3.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 3о 09.01 3о 09.02
		1		

				3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02
--	--	--	--	---

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Дефекты сварных швов. Определение дефекта шва.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02

				3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06
--	--	--	--	---

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Классификация дефектов сварных швов.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06

				3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01
--	--	--	--	---

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	5. Наружные дефекты. Виды наружных дефектов, причины их возникновения.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01

				3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04
--	--	--	--	---

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	6. Внутренние дефекты. Виды внутренних дефектов и причины их возникновения.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	--	---

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	7. Устранение дефектов сварных швов	2	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01

			OK 06 OK 09	3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03
--	--	--	----------------	---

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	<p>1. Практическое занятие 29. «Определение наружных дефектов в сварных швах по внешнему виду и причин их возникновения»</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09</p>	<p>З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05</p>
--	--	----------	--	--

				Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02
--	--	--	--	---

				Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 30. «Проверка точности сборки изделий под сварку с использованием универсального шаблона сварщика УШС»	2	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01 3 1.9.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03

				3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09
--	--	--	--	---

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Практическое занятие 31. «Измерение размеров сварных швов с помощью универсального измерителя швов конструкции В.Э. Ушарова-Маршака»	2	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02

				3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04
--	--	--	--	---

				Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 4.2 Методы контроля качества сварных соединений	Содержание	22		
	1. Организация контроля качества.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06
--	--	--	--	---

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Предварительный контроль, контроль в процессе сварки, контроль качества готовых сварных соединений.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02

				3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01
--	--	--	--	---

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Контроль течеисканием.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05
--	--	--	--	---

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Капиллярные методы.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02	3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01 3 1.9.02

			OK 03	3 1.6.01,
			OK 04	3 1.7.01
			OK 05	3o 01.01
			OK 06	3o 01.02
			OK 09	3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.04
				3o 03.05
				3o 03.06
				3o 03.07
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y1.8.01,
				Y1.8.02
				Y1.9.01
				Y1.9.02

				Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04
--	--	--	--	--

				Уо 09.05
	5. Компрессионные методы. Вакуумные методы			ПК 1.8 3 1.8.01 ПК 1.9 3 1.8.02 ОК 01 3 1.9.01 ОК 02 3 1.9.02 ОК 03 3 1.6.01, ОК 04 3 1.7.01 ОК 05 3о 01.01 ОК 06 3о 01.02 ОК 09 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04
		1		

				3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01
--	--	--	--	---

				Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	6. Магнитная дефектоскопия. Физические основы. Магнитопорошковый метод.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01 3 1.9.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02

				3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08
--	--	--	--	---

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	7. Магнитографический метод. Аппаратура и материалы.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--	---

				Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	8. Радиационная дефектоскопия. Аппаратура и материалы. Технология контроля.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06
--	--	--	--	---

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	9. Ультразвуковой метод контроля. Аппаратура и материалы. Технология контроля.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02

				3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01
--	--	--	--	---

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	10. Охрана труда при контроле качества сварки. Общие требования.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05
--	--	--	--	---

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	11. Правила электробезопасности.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02	3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01 3 1.9.02

			OK 03	3 1.6.01,
			OK 04	3 1.7.01
			OK 05	3o 01.01
			OK 06	3o 01.02
			OK 09	3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.04
				3o 03.05
				3o 03.06
				3o 03.07
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y1.8.01,
				Y1.8.02
				Y1.9.01
				Y1.9.02

				Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04
--	--	--	--	--

				Уо 09.05
	12. Требования при безопасности при ультразвуковой дефектоскопии.			ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
		1		3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01 3 1.9.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04

				3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01
--	--	--	--	---

				Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	13. Требования при безопасности при капиллярных методах контроля.	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01 3 1.9.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02

				3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08
--	--	--	--	---

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	14. Требования при безопасности при радиационной дефектоскопии	1	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--	---

				Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 32. «Магнитопорошковая дефектоскопия изделия»	2	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01 3 1.9.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02

				3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05
--	--	--	--	---

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 33. «Ультразвуковая дефектоскопия изделия.»	2	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.9.01 З 1.9.02 З 1.6.01, З 1.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09
--	--	--	--	---

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Практическое занятие 34. «Контроль качества сварки труб гидростатическим методом»	2	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01 3 1.9.02 3 1.6.01, 3 1.7.01 3о 01.01 3о 01.02

			OK 09	3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y1.8.01, Y1.8.02 Y1.9.01 Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04
--	--	--	-------	---

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Практическое занятие 35. «Контроль качества сварных швов с использованием переносного течеискателя»	2	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01	3 1.8.01 3 1.8.02 3 1.9.01

			OK 02	3 1.9.02
			OK 03	3 1.6.01,
			OK 04	3 1.7.01
			OK 05	3o 01.01
			OK 06	3o 01.02
			OK 09	3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.04
				3o 03.05
				3o 03.06
				3o 03.07
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y1.8.01,
				Y1.8.02
				Y1.9.01

				Y1.9.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03
--	--	--	--	---

				Уо 09.04 Уо 09.05
	<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка выступлений, презентаций уроков по темам: 2. применение сварки в машиностроении; 3. доврачебная помощь при ушибах и растяжениях; 4. доврачебная помощь при переломах; 5. доврачебная помощь при черепно-мозговой травме; 6. доврачебная помощь при ожогах; 7. доврачебная помощь при отравлении газами; 8. запуск в работу и обслуживание источника сварочного тока; 9. обслуживание рабочего места во время работы; 10. обслуживание рабочего места по окончании работы; 11. основные требования к организации рабочего места и безопасности выполнения работ при сварке неплавящимися электродами 12. индивидуальные и коллективные средства защиты; 13. требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ при ручной дуговой сварке; 14. пожарная безопасность при ручной дуговой сварке. 	34		
	<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</p> <p>Подготовка рефератов, докладов презентаций, заполнение таблиц по теме Основы технологии сварки и сварочное оборудование</p>	24		
	<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3</p> <p>Подготовка рефератов, докладов презентаций, заполнение таблиц по теме Технология производства сварных конструкций</p>	18		
	<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа со справочниками. 2. Выполнение схем. 3. Выполнение творческих заданий по теме «Дефекты сварных швов», «Контроль качества сварных соединений», (сообщений, кроссворды, презентации): 4. - методы контроля на непроницаемость; 5. - методы контроля на прочность сварных соединений. 	18		

<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запуск в работу и обслуживание источника сварочного тока; 2. Обслуживание рабочего места во время работы; 3. Обслуживание рабочего места по окончании работы; 4. Основные требования к организации рабочего места и безопасности выполнения работ при сварке неплавящимися электродами 5. Индивидуальные и коллективные средства защиты; 6. Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ при ручной дуговой сварке; 7. Пожарная безопасность при ручной дуговой сварке. 8. Выполнение типовых слесарных операций при подготовке металла к сварке. 9. Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием 10. Инструктаж по технике безопасности при работе с электрическим и пневматическим инструментом 11. Разметка при помощи метра, линейки, угольника, циркуля, шаблона. 12. Резка пластин и труб ножовкой, на рычажных ножницах, труборезами, гильотинных ножницах 13. Правка металла вручную и на правильных машинах. 14. Гибка металла в приспособлениях, листогибочных вальцах, листогибочном прессе, роликовых гибочных станках 15. Очистка поверхностей пластин и труб металлической щеткой, электрическим инструментом, 16. Опиливание ребер и плоскостей пластин, опиление труб. 17. Разделка кромок под сварку. 18. Сборка элементов конструкций под сварку 19. Сборка деталей конструкции с помощью сборочных приспособлений 20. Сборка деталей конструкции на прихватках 21. Контроль качества сварных соединений. 22. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда 23. Внешний осмотр и измерение сварных швов, исправление дефектов 24. Испытание сварных соединений на керосин и исправление дефектов 25. Гидравлическое испытание сварных соединений и исправление дефектов 26. Пневматическое испытание сварных соединений и исправление дефектов 	<p>72</p>	<p>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10</p>	<p>31.1.01, 31.2.01 31.3.01 31.4.01 31.5.01, 31.5.02, 31.7.01 У1.2.01 У1.4.01 У1.5.01, У1.6.01, У1.7.01 Н1.1.02, Н1.2.01 Н1.3.01 Н1.4.01 Н1.5.01, Н1.6.01, Н1.7.01 Н1.8.01</p>
---	------------------	--	---

<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с предприятием и инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. 2. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии (проводит инженер по охране труда) 3. Выполнение операций по подготовке оборудования к эксплуатации 4. Выполнение слесарных операций по подготовке изделий под сварку со сборкой элементов конструкций 5. Выполнение операций по подогреву и зачистке швов после сварки 6. Выполнение контрольно-измерительных работ сварного шва 7. Выполнение работ по определению и устранению дефектов сварного шва 	72	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10	31.1.01, 31.2.01 31.3.01 31.4.01 31.5.01, 31.5.02, 31.7.01 У1.2.01 У1.4.01 У1.5.01, У1.6.01, У1.7.01 Н1.1.02, Н1.2.01 Н1.3.01 Н1.4.01 Н1.5.01, Н1.6.01, Н1.7.01 Н1.8.01
Промежуточная аттестация			
Всего	340/276		

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)

Лаборатория» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15. 01. 05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Мастерские «Сварочные мастерские», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по 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 специальности.

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. Радченко, М. В. Производство сварных конструкций. Опасные производственные объекты : учебник / М. В. Радченко, В. Г. Радченко, Т. Б. Радченко ; под общ. ред. д. т. н., проф. М. В. Радченко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с. - ISBN 978-5-9729-0746-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836018> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

2. 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> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

3.2.2. Основные электронные издания

1. Радченко, М. В. Производство сварных конструкций. Опасные производственные объекты : учебник / М. В. Радченко, В. Г. Радченко, Т. Б. Радченко ; под общ. ред. д. т. н., проф. М. В. Радченко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с. - ISBN 978-5-9729-0746-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836018> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

2. 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> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

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


Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

		дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01

ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,	

	и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ответов дифференцированного зачета МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04. Квалифицированного экзамена по модулю ПМ.01
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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	




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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
Обязательный профессиональный блок

2023 год



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	277
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	294
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	370
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	372

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся 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

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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

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 наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Проверка оснащённости сварочного поста РД
	Н 2.1.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД
	Н 2.1.03	Проверка наличия заземления сварочного поста РД
	Н 2.1.04	Подготовка и проверка сварочных материалов для РД
	Н 2.1.05	Настройка оборудования РД для выполнения сварки
	Н 2.1.06	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
	Н 2.1.07	Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций
	Н 2.1.08	Выполнение дуговой резки простых деталей
	Н 2.1.09	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Н 2.2.01	Проверка оснащённости сварочного поста РАД
	Н 2.2.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД
	Н 2.2.03	Проверка наличия заземления сварочного поста РАД
	Н 2.2.04	Подготовка и проверка сварочных материалов для РАД
	Н 2.2.05	Настройка оборудования РАД для выполнения сварки
	Н 2.2.06	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
	Н 2.2.07	Выполнение РАД простых деталей неответственных конструкций
	Н 2.2.08	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

Н 2.3.01	проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
Н 2.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
Н 2.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
Н 2.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
Н 2.3.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
Н 2.3.06	выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
Н 2.4.01	выполнения дуговой резки;
Н 5.1.01	использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Н 5.2.01	искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
Н 5.3.01	проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
Н 5.4.01	генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
Н 5.5.01	ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Уметь	У 2.1.01	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД
	У 2.1.02	Настраивать сварочное оборудование для РД
	У 2.1.03	Выбирать пространственное положение сварного шва для РД
	У 2.1.04	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	У 2.1.05	Владеть техникой РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
	У 2.1.06	Владеть техникой дуговой резки металла
	У 2.1.07	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	У 2.1.08	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	У 2.2.01	работоспособность и исправность оборудования для РАД
	У 2.2.02	Настраивать сварочное оборудование для РАД
	У 2.2.03	Выбирать пространственное положение сварного шва для РАД
	У 2.2.04	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	У 2.2.05	Владеть техникой РАД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	У 2.2.06	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	У 2.2.07	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

У 2.3.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
У 2.3.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
У 2.3.03	выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
У 2.4.01	владеть техникой дуговой резки металла;
У 5.1.01	выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника;
У 5.1.02	использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности;
У 5.1.03	справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия);
У 5.1.04	выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника;
У 5.1.01	находить тематические Интернет-сообщества
У 5.2.01	использовать цифровые инструменты для работы с текстовой, визуальной информацией, презентации проектов и командной работы
У 5.2.02	выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов;
У 5.2.03	защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования;
У 5.2.04	создавать резервные копии данных на различных носителях;
У 5.2.05	искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов;
У 5.2.06	оценивать данные на достоверность;
У 5.2.07	идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными;
У 5.2.08	оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов.

У 5.3.01	выбирать и использовать информационные и коммуникационные средства для решения образовательных и профессиональных задач
У 5.3.02	формировать и проверять гипотезы;
У 5.3.03	выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы;
У 5.3.04	оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации;
У 5.3.05	разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов
У 5.3.06	строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий).
У 5.4.01	использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений
У 5.4.02	абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий;
У 5.4.03	использовать цифровые средства и приложения для создания продукта.
У 5.5.01	управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
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)
Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
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
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 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
Уо 06.01	описывать значимость своей профессии;
Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
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

	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 (специальности)
	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.
Знать	3 2.1.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах
	3 2.1.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых РД
	3 2.1.03	Сварочные (наплавочные) материалы для РД
	3 2.1.04	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
	3 2.1.05	Техника и технология РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
	3 2.1.06	Дуговая резка простых деталей
	3 2.1.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
	3 2.1.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях

3 2.1.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
3 2.2.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах
3 2.2.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД
3 2.2.03	Сварочные (наплавочные) материалы для РАД
3 2.2.04	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы)
3 2.2.05	Правила эксплуатации газовых баллонов
3 2.2.06	Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
3 2.2.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
3 2.2.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
3 2.2.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
3 2.3.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
3 2.3.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
3 2.3.03	сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
3 2.3.04	технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;

3 2.3.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;
3 2.4.01	основы дуговой резки
3 5.1.01	видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов;
3 5.1.02	каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
3 5.1.03	преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
3 5.1.04	культуру общения, принятую в цифровой среде;
3 5.1.05	принципы создания и функционирования Интернет-сообществ.
3 5.2.01	инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации;
3 5.2.02	особенности различных расширений и форматов хранения данных;
3 5.2.03	принципы работы различных поисковых сервисов;
3 5.2.04	риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях;
3 5.2.05	нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.
3 5.3.01	цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы
3 5.3.02	методы и приемы формулирования гипотез и задач;
3 5.3.03	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения.
3 5.4.01	возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи;
3 5.4.02	цифровых инструментов для разработки и создания продукта;
3 5.4.03	принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей).
3 5.5.01	основных образовательных интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента;

З 5.5.02	возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий.
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
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
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 03.06	порядок выстраивания презентации;
Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
Зо 04.02	основы проектной деятельности
Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
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 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
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.
З 2.1.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах
З 2.1.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых РД
З 2.1.03	Сварочные (наплавочные) материалы для РД
З 2.1.04	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
З 2.1.05	Техника и технология РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
З 2.1.06	Дуговая резка простых деталей

3 2.1.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
3 2.1.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
3 2.1.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
3 2.2.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах
3 2.2.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД
3 2.2.03	Сварочные (наплавочные) материалы для РАД
3 2.2.04	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы)
3 2.2.05	Правила эксплуатации газовых баллонов
3 2.2.06	Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
3 2.2.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
3 2.2.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
3 2.2.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
3 2.3.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
3 2.3.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;

3 2.3.03	сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
3 2.3.04	технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
3 2.3.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;
3 2.4.01	основы дуговой резки
3 5.1.01	видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов;
3 5.1.02	каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
3 5.1.03	преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
3 5.1.04	культуру общения, принятую в цифровой среде;
3 5.1.05	принципы создания и функционирования Интернет-сообществ.
3 5.2.01	инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации;
3 5.2.02	особенности различных расширений и форматов хранения данных;
3 5.2.03	принципы работы различных поисковых сервисов;
3 5.2.04	риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях;
3 5.2.05	нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.
3 5.3.01	цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы
3 5.3.02	методы и приемы формулирования гипотез и задач;
3 5.3.03	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения.
3 5.4.01	возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи;
3 5.4.02	цифровых инструментов для разработки и создания продукта;

	3 5.4.03	принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей).
	3 5.5.01	основных образовательных интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента;
	3 5.5.02	возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 570 часов

в том числе в форме практической подготовки 549 часов

Из них на освоение МДК 54 часов

в том числе самостоятельная работа 27 часов

практики, в том числе учебная 180 часов

производственная 324 часа

Промежуточная аттестация 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Все го	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК. 2.1, ПК. 2.2, ПК. 2.3, ПК.2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 09	Раздел 1. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	54	54	54	25	27				
ПК. 2.1, ПК. 2.2, ПК. 2.3, ПК.2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 09	Учебная практика	180	180					180		
ПК. 2.1, ПК. 2.2, ПК. 2.3, ПК.2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК	Производственная практика	324	324							324

06, ОК 09									
	Промежуточная аттестация	12	-						
	Всего:	570	549	54	10		0	180	324

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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
Раздел 1 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами		54/54		
МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами		54		
Тема 1.1 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся электродом	Содержание	31		
	1. Условные обозначения сварных соединений	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.3.01 3 2.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01
--	--	--	--	---

				Уо 07.02 Уо 07.03
	2. Условные обозначения сварных швов	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	3. Классификация легированных сталей, их применение при изготовлении конструкций	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01

				3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	4. Применение легированных сталей при изготовлении конструкций	1	ПК 2.1 ПК 2.2	32.1.01

			ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
--	--	--	---	--

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	5. Классификация чугунов.	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01

				3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	б. Свариваемость чугунов.	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	32.1.01 32.1.02 32.2.01

			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.2.02 32.3.01 32.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01
--	--	--	---	--

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	7. Характеристика цветных металлов (маркировка, применение)	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03

				3o 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	8. Сварка меди и её сплавов	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01,	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01

			OK 02, OK 04, OK 07	32.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03
--	--	--	---------------------------	--

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	9. Сварка алюминия и его сплавов	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04

				У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие 1. «Выбор материалов, техника и технология сварки углеродистой стали»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02,	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01

			OK 04, OK 07	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04
--	--	--	-----------------	---

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	2. Практическое занятие 2. «Расшифровка марок сварочной проволоки и электродов»,	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 У2.1.01

				У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	3. Практическое занятие 3. «Свариваемость сталей. Классификация сталей по свариваемости»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07
--	--	--	--	--

				Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	4. Практическое занятие 4. «Определение свариваемости по $S_{экв.}$, таблице, технологическому образцу»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	5. Практическое занятие 5. «Выбор параметров режимов сварки (основные, вспомогательные)»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01
--	--	--	--	---

				Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	6. Практическое занятие 6. «Техника и технология сварки низкоуглеродистых сталей»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	7. Практическое занятие 7. «Техника и технология сварки средне сталей»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03

				3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
--	--	--	--	---

	8. Практическое занятие 8. «Техника и технология сварки высокоуглеродистых сталей»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08
--	--	---	---	---

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	9. Практическое занятие 9. «Чтение чертежей, составление алгоритма технологии сварки простых деталей»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01

				3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	10. Практическое занятие 10. «Технология сварки низколегированных сталей. Выбор режимов»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02

			OK 01, OK 02, OK 04, OK 07	32.3.01 32.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03
--	--	--	-------------------------------------	---

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	11. Практическое занятие 11. «Технология сварки высоколегированных сталей. Выбор режимов»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04

				У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	12. Практическое занятие 12. «Требования к организации рабочего места и безопасности труда при РДС»,	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04,	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01

			OK 07	3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05
--	--	--	-------	---

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	13. Практическое занятие 13. «Горячая сварка чугуна: технология, режимы сварки, материалы»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01

				У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	14. Практическое занятие 14. «Холодная сварка чугуна: технология, режимы сварки, материалы»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04

				3o 01. 05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01
--	--	--	--	--

				Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	15. Практическое занятие 15. «Сварочные свойства меди, технология сварки»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	16. Практическое занятие 16. «Сварочные свойства латуни, технология сварки»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02
--	--	--	--	---

				Уо 07.03
	17. Практическое занятие 17. «Сварочные свойства бронзы, технология сварки»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	18. Практическое занятие 18. «Сварочные свойства алюминия, технология подготовки к сварке»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04

				3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
--	--	--	--	---

	<p>19. Практическое занятие 19. «Сварочные материалы для сварки алюминия, режимы сварки, технология сварки»</p>	<p>1</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</p>	<p>32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07</p>
--	---	----------	---	---

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	20. Практическое занятие 20. «Техника безопасности при сварке цветных металлов и чугуна»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02

				3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	21. Практическое занятие 21. «Причины возникновения напряжений и деформаций при сварке»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	32.1.01 32.1.02 32.2.01

			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.2.02 32.3.01 32.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02
--	--	--	---	--

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	22. Практическое занятие 22. «Технологические способы предупреждения и борьбы с деформациями»	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04

				У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 1.2 Технология электродуговой резки	Содержание	11		
	1. дуговые способы резки	1	ПК 2.4 ОК 01	32.4.01 32.4.02 У2.4.01 3о 01.01 3о 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 01.01 Уo 01.02
	2. виды резки	1	ПК 2.4 ОК 01	32.4.01 32.4.02 У2.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 01.01 Уo 01.02
	3. электроды, применяемые при дуговой резке	1	ПК 2.4 ОК 01	32.4.01 32.4.02 У2.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 01.01 Уo 01.02
	4. параметры режима резки	1	ПК 2.4 ОК 01	32.4.01 32.4.02 У2.4.01 3o 01.01 3o 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 01.01 Yo 01.02
	5. недостатки и преимущества дуговой резки	1	ПК 2.4 ОК 01	32.4.01 32.4.02 У2.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 01.01 Yo 01.02
	6. перспективные технологические процессы резки	1	ПК 2.4 ОК 01	32.4.01 32.4.02 У2.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 01.01 Yo 01.02
	7. требования безопасности при резке	1	ПК 2.4 ОК 01	32.4.01 32.4.02 У2.4.01 3o 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 01.01 Уo 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 23. «Техника и технология плазменной дуговой резки»	4	ПК 2.4 ОК 01	32.4.01 32.4.02 У2.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 01.01 Уo 01.02
Тема 1.3 Техника и технология ручной дуговой наплавки конструкционн ых легированных сталей	Содержание	12		
	1. Виды наплавки	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03
--	--	--	--	---

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Выбор материалов	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01

			OK 04	3o 01.02
			OK 05	3o 01.03
			OK 06	3o 01.04
			OK 09	3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.06
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 07.01
				3o 07.02
				3o 07.03
				3o 07.04
				3o 08.01
				3o 08.02
				3o 08.03
				3o 08.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05

				Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05
--	--	--	--	---

	3. Способы наплавки	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01. 05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.06 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 3о 08.04
--	---------------------	---	---	---

				3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02
--	--	--	--	---

				Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Достоинства и недостатки дуговой наплавки	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.06 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03

				3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--	---

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	5. Правила организации рабочего места	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.06 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02

				3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06
--	--	--	--	---

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	6. Соблюдение техники безопасности	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01. 05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03

				3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01
--	--	--	--	---

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. 1. Практическое занятие 24. «Техника и технология ручной дуговой наплавки»	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04
--	--	--	--	---

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. 2. Практическое занятие 25. «Виды контроля сварных соединений»	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	32.1.01 32.1.02 32.2.01 32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02

			OK 05	3o 01.03
			OK 06	3o 01.04
			OK 09	3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 03.06
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 07.01
				3o 07.02
				3o 07.03
				3o 07.04
				3o 08.01
				3o 08.02
				3o 08.03
				3o 08.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y2.1.01
				Y2.2.01
				Y2.3.01

				У.2.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1:	27	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	32.1.01 32.1.02 32.2.01

	<p>«Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)»,</p> <p>«Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.)»,</p> <p>«Работа с базами данных, библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет»»,</p> <p>«Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП»,</p> <p>«Подготовка выступлений, творческих заданий, учебных проектов»,</p> <p>«Работа по оформлению реферата творческого индивидуального задания</p>		ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	32.2.02 32.3.01 32.4.01 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01. 05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.06 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 3о 08.04 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03
--	---	--	---	--

				3o 09.04 3o 09.05 Y2.1.01 Y2.2.01 Y2.3.01 Y.2.4.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03
--	--	--	--	---

			Уо 09.04 Уо 09.05
Учебная практика	180	ПК 2.1	32.1.01
Виды работ		ПК 2.2	32.1.02
		ПК 2.3	32.2.01
		ПК 2.4	32.2.02
1. Упражнения в пользовании электросварочным оборудованием: включение и выключение источников сварочной дуги постоянного и переменного тока, регулирование силы сварочного тока, присоединение и закрепление сварочных проводов		ОК 01	32.3.01
		ОК 02	32.4.01
2. Крепление электрода в электродержателе, упражнения в пользовании щитками и маской		ОК 03	3о 01.01
		ОК 04	3о 01.02
3. Тренировка в возбуждении дуги и поддержании её горения до полного расплавления электрода		ОК 05	3о 01.03
		ОК 06	3о 01.04
4. Упражнения по наплавке валиков на стальные пластины в нижнем положении		ОК 09	3о 01. 05
5. Наплавка смежных и параллельных валиков			3о 01.06
6. Наплавка однослойных и многослойных валиков			3о 02.01
			3о 02.02
7. Упражнения по сварке пластин встык без скоса и со скосом кромок сплошным односторонним и двусторонним выпуклым швом			3о 02.03
			3о 02.04
8. Сварка внахлестку пластин одинаковой и разной толщины сплошным и прерывистым швами			3о 03.01
			3о 03.02
9. Сварка пластин внахлестку без скоса кромок			3о 03.03
			3о 03.04
10. Сварка угловых соединений без скоса кромок и с односторонним скосом кромок вертикального листа			3о 03.06
11. Сварка стыковых и угловых соединений однослойным и многослойным швами			3о 04.01
12. Наплавка валиков на наклонную пластину снизу вверх и по окружности			3о 04.02
13. Сварка встык снизу вверх наклонных пластин без скоса и со скосом кромок			3о 05.01
14. Сварка наклонных пластин в тавровом соединении и под углом 90 градусов без скоса и со скосом кромок			3о 05.02
			3о 06.01
			3о 06.02
15. Наплавка горизонтальных и вертикальных валиков на вертикальной плоскости			3о 07.01

16. Сварка горизонтальными и вертикальными швами пластин встык, в тавр, в угол без скоса и со скосом кромок			3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04
17. Подготовка изделий из чугуна к сварке			
18. Разделка дефектных мест			3o 08.01 3o 08.02
19. Сварка чугуна			3o 08.03 3o 08.04
20. Проверка качества сварки осмотром и керосином на плотность			3o 09.01 3o 09.02
21. Сварка пластин из цветных металлов встык специальными электродами, обработка сварных швов и соединений, проверка качества сварки			3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05
22. Ручная дуговая наплавка деталей			У2.1.01 У2.2.01 У2.3.01 У.2.4.01
23. Дуговая резка			Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08

			Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н2.1.01 Н2.1.02 Н2.2.01 Н2.2.02 Н2.3.01 Н2.4.01
Производственная практика	324	ПК 2.1 ПК 2.2	32.1.01

Виды работ	ПК 2.3	32.1.02
1. Инструктаж пот/б, организации рабочего места, проверка работоспособности и исправности оборудования, подготовка сварочных материалов, настройка оборудования на предприятии	ПК 2.4	32.2.01
2. Сварка декоративных решёток,	ОК 01	32.2.02
3. Сварка лестниц	ОК 02	32.3.01
4. Сварка переходных площадок	ОК 03	32.4.01
5. Сварка настилов	ОК 04	3o 01.01
6. Сварка контейнеров	ОК 05	3o 01.02
7. Сварка рам, кронштейнов	ОК 06	3o 01.03
8. Сварка деталей машин	ОК 09	3o 01.04
9. Сварка понтонов		3o 01.05
10. Визуальный способ определения наружных дефектов		3o 01.06
11. Устранение дефектов зачисткой		3o 02.01
12. Исправление дефектов сваркой		3o 02.02
13. Исправление дефектов наплавкой		3o 02.03
14. Сварка безнапорных трубопроводов без воды		3o 02.04
15. Сварка наружных трубопроводов		3o 03.01
16. Сварка внутренних сетей водоснабжения		3o 03.02
17. Сварка резервуаров для негорючих жидкостей		3o 03.03
18. Сварка резервуаров для тормозных систем		3o 03.04
19. Сварка ёмкостей		3o 03.06
20. Сварка фонарей, мачт		3o 04.01
21. Сварка балок		3o 04.02
22. Сварка ферм		3o 05.01
23. Сварка колонн		3o 05.02
24. Исправление дефекта (вырезка, вышлефовка до полного удаления)		3o 06.01
25. Заварка исправленных мест		3o 06.02
26. Исправление дефекта (вырезка, вышлефовка до полного удаления)		3o 07.01
27. Заварка исправленных мест		3o 07.02
28. Наплавка простых деталей		3o 07.03
29. Наплавка изношенных простых инструментов из углеродистых и конструкционных сталей		3o 07.04
30. Наплавка изношенных деталей дорожных машин, автомобилей		
31. Наплавка баллонов и труб		

<p>32. Настройка оборудования для ручной дуговой резки плавящимся электродом</p> <p>33. Дуговая резка простых деталей</p> <p>34. Ручная дуговая резка листового и профильного металла</p> <p>35. Резка сложных деталей из различных материалов</p> <p>36. Ручная плазменная прямоугольная и фигурная резка</p>			<p>3o 08.01</p> <p>3o 08.02</p> <p>3o 08.03</p> <p>3o 08.04</p> <p>3o 09.01</p> <p>3o 09.02</p> <p>3o 09.03</p> <p>3o 09.04</p> <p>3o 09.05</p> <p>У2.1.01</p> <p>У2.2.01</p> <p>У2.3.01</p> <p>У.2.4.01</p> <p>Уo 01.01</p> <p>Уo 01.02</p> <p>Уo 01.03</p> <p>Уo 01.04</p> <p>Уo 01.05</p> <p>Уo 01.06</p> <p>Уo 01.07</p> <p>Уo 01.08</p> <p>Уo 01.09</p> <p>Уo 02.01</p> <p>Уo 02.02</p> <p>Уo 02.03</p> <p>Уo 02.04</p> <p>Уo 02.05</p> <p>Уo 02.06</p> <p>Уo 02.07</p> <p>Уo 02.08</p> <p>Уo 03.01</p> <p>Уo 03.02</p> <p>Уo 03.03</p>
--	--	--	--

			Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 H2.1.01 H2.1.02 H2.2.01 H2.2.02 H2.3.01 H2.4.01
Всего	585		

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

Мастерские: частично механизированной сварки, роботизированной сварки, слесарных работ, оснащённые в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Базы практики, оснащённые 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

3.2.1. Основные информационные источники

1. Свирко, Н.А. Технология электросварки на автоматических и полуавтоматических машинах. Средства контроля : пособие / Н.А. Свирко. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2019. — 76 с. - ISBN 978-985-503-870-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055994>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Лупачев, А. В. Технология сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск : РИПО, 2020. - 446 с. - ISBN 978-985-7234-92-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854163>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке .
3. Радченко, М. В. Производство сварных конструкций. Опасные производственные объекты : учебник / М. В. Радченко, В. Г. Радченко, Т. Б. Радченко ; под общ. ред. д. т. н., проф. М. В. Радченко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с. - ISBN 978-5-9729-0746-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836018> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке .

3.2.2. Дополнительные информационные источники

1. Матюшкин, Б. А. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / Б. А. Матюшкин, В. И. Денисов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 263 с. — (Среднее

- профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015262-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021165>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Павлюк, С. К. Ресурсосберегающие технологии в сварочном производстве : учебное пособие / С. К. Павлюк, А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск : РИПО, 2019. - 272 с. - ISBN 978-985-503-931-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088263>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке
 3. Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учеб. пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск : РИПО, 2018. - 288 с. - ISBN 978-985-503-811-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020268>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
 4. 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> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
 5. Горбач, С.В. Газосварочные работы. Рабочая тетрадь : пособие / С.В. Горбач. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2019. - 72 с. - ISBN 978-985-503-868-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055991> (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

**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.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, прохождения учебной и производственной практик, выполнения заданий демонстрационного экзамена
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, прохождения учебной и производственной практик, выполнения заданий демонстрационного экзамена
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, прохождения учебной и производственной практик, выполнения заданий демонстрационного экзамена
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, прохождения учебной и производственной практик, выполнения заданий

		демонстрационного экзамена
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение освоения учебного материала, выполнения практических работ, заданий самостоятельной работы, прохождения практик
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение освоения учебного материала, выполнения практических работ, заданий самостоятельной работы, прохождения практик
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Экспертное наблюдение освоения учебного материала, выполнения практических работ, заданий самостоятельной работы, прохождения практик
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Экспертное наблюдение освоения учебного материала, выполнения практических работ, заданий самостоятельной работы, прохождения практик
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Экспертное наблюдение освоения учебного материала, выполнения практических работ, заданий самостоятельной работы, прохождения практик
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	Экспертное наблюдение освоения учебного материала, выполнения практических работ,

	и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	заданий самостоятельной работы, прохождения практик
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Экспертное наблюдение освоения учебного материала, выполнения практических работ, заданий самостоятельной работы, прохождения практик




Приложение 2.3

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год



СОДЕРЖАНИЕ

10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	385
11. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	399
12. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	567
13. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	571

**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. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. 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 4	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.

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. настройку оборудования поста для различных способов сварки

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	Проверка оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.1.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.1.03	Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.1.04	Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)
	Н 4.1.05	Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки
	Н 4.1.06	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
	Н 4.1.07	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций
	Н 4.1.08	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Н 4.2.01	Проверка оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.2.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.2.03	Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.2.04	Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)
	Н 4.2.05	Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки
	Н 4.2.06	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла

	Н 4.2.07	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций
	Н 4.2.08	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Н 4.3.01	проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Н 4.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)
	Н 4.3.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки
	Н 4.3.06	выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
Уметь	У 4.1.01	Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	У 4.1.02	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	У 4.1.03	Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	У 4.1.04	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	У 4.1.05	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	У 4.1.06	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

У 4.1.07	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
У 4.2.01	Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
У 4.2.02	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
У 4.2.03	Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
У 4.2.04	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
У 4.2.05	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
У 4.2.06	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
У 4.2.07	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
У 4.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
У 4.3.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
У 4.3.03	выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
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)
Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
Уо 02.02	определять необходимые источники информации
Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
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
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 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
Уо 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности);
Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
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 (специальности)

	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
Знать	3 4.1.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах
	3 4.1.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
	3 4.1.03	Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	3 4.1.04	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 4.1.05	Правила эксплуатации газовых баллонов
	3 4.1.06	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	3 4.1.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
	3 4.1.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
	3 4.1.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
	3 4.2.01	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах
	3 4.2.02	Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
	3 4.2.03	Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

3 4.2.04	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 4.2.05	Правила эксплуатации газовых баллонов
3 4.2.06	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
3 4.2.07	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
3 4.2.08	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
3 4.2.09	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
3 4.3.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
3 4.3.02	сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
3 4.3.03	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 4.3.04	технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
3 4.3.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
3 4.3.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
3 4.3.07	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.
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
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
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 03.06	порядок выстраивания презентации
Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
Зо 04.02	основы проектной деятельности
Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
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 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 (специальности)
Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 210

в том числе в форме практической подготовки 188 часов

Из них на освоение МДК 54 час

в том числе самостоятельная работа 27 часов

практики, в том числе учебная 72 часа

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Все го	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1, ПК 4.2. ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Раздел 1. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	54	44	54	14	27				
ПК 4.1, ПК 4.2. ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Учебная практика	72	72					72		
ПК 4.1, ПК 4.2. ПК 4.3	Производственная практика	72	72							72

OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 08 OK 09									
	Промежуточная аттестация	12	-						
	Всего:	210	188	54	14	27	0	72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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
Раздел 1. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением		54/54		
МДК. 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		54		
Тема 1.1	Содержание	31		
Материалы, оборудование для механизации сварочного производства	1. Сварочная проволока	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09

				3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04
--	--	--	--	--

				3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05
--	--	--	--	---

				У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	2. Сварочные прутки, порошки	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07

			OK 05	3 4.1.08
			OK 06	3 4.1.09
				3 4.2.01
				3 4.2.02
				3 4.2.03
				3 4.2.04
				3 4.2.05
				3 4.2.06
				3 4.2.07
				3 4.2.08
				3 4.2.09
				3 4.3.01
				3 4.3.02
				3 4.3.03
				3 4.3.04
				3 4.3.05
				3 4.3.06
				3 4.3.07
				3 5.1.01
				3 5.1.02
				3 5.1.03
				3 5.1.04
				3 5.1.05
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02

				3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04
--	--	--	--	---

				У 5.2.05 У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	3. Сварочные флюсы	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06

			OK 04	3 4.1.07
			OK 05	3 4.1.08
			OK 06	3 4.1.09
				3 4.2.01
				3 4.2.02
				3 4.2.03
				3 4.2.04
				3 4.2.05
				3 4.2.06
				3 4.2.07
				3 4.2.08
				3 4.2.09
				3 4.3.01
				3 4.3.02
				3 4.3.03
				3 4.3.04
				3 4.3.05
				3 4.3.06
				3 4.3.07
				3 5.1.01
				3 5.1.02
				3 5.1.03
				3 5.1.04
				3 5.1.05
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01

				3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05
--	--	--	--	---

				У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	4. Газы применяемые при механизированной сварке	1	ПК 4.1. ПК 4.2.	3 4.1.01 3 4.1.02

			ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01
--	--	--	---	--

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01
--	--	--	--	---

				Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01
--	--	--	--	--

			Уо 06.01
			Уо 06.02
5. Подготовка деталей под сварку	1	ПК 4.1.	3 4.1.01
		ПК 4.2.	3 4.1.02
		ПК 4.3.	3 4.1.03
		ОК 01	3 4.1.04
		ОК 02	3 4.1.05
		ОК 03	3 4.1.06
		ОК 04	3 4.1.07
		ОК 05	3 4.1.08
		ОК 06	3 4.1.09
			3 4.2.01
			3 4.2.02
			3 4.2.03
			3 4.2.04
			3 4.2.05
			3 4.2.06
			3 4.2.07
			3 4.2.08
			3 4.2.09
			3 4.3.01
			3 4.3.02
			3 4.3.03
			3 4.3.04
			3 4.3.05
			3 4.3.06
			3 4.3.07
			3 5.1.01
			3 5.1.02
			3 5.1.03
			3 5.1.04
			3 5.1.05
			3о 01.01
			3о 01.02
			3о 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07
--	--	--	--	---

				Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02
--	--	--	--	--

				Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	6. Режимы сварки под флюсом	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04

				3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03
--	--	--	--	---

				Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06
--	--	--	--	--

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	7. Техника сварки под флюсом швов различных типов	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07

				3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06
--	--	--	--	---

				Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02
--	--	--	--	--

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	8. Особенности электрошлакового процесса	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05

				3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04
--	--	--	--	---

				Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09
--	--	--	--	--

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	9. Особенности электрошлакового процесса	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01

				3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02
--	--	--	--	--

				Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05
--	--	--	--	---

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	10. Типы сварных соединений электрошлакового процесса	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06

				3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01
--	--	--	--	--

				3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04
--	--	--	--	---

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	11. Материалы для электрошлакового процесса	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05

				3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02
--	--	--	--	--

				3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03
--	--	--	--	---

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	12. Техника выполнения сварных швов	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04

				3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01
--	--	--	--	--

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07
--	--	--	--	---

				У 5.2.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	13. Особенности сварки в защитных газах	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09

				3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04
--	--	--	--	--

				3o 03.06
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				Y4.1.01
				Y 4.1.02
				Y 4.1.03
				Y 4.1.04
				Y 4.1.05
				Y 4.1.06
				Y 4.1.07
				Y 4.2.01
				Y 4.2.02
				Y 4.2.03
				Y 4.2.04
				Y 4.2.05
				Y 4.2.06
				Y 4.2.07
				Y 4.3.01
				Y 4.3.02
				Y 4.3.03
				Y 5.1.01
				Y 5.1.02
				Y 5.1.03
				Y 5.1.04
				Y 5.1.05
				Y 5.2.01
				Y 5.2.02
				Y 5.2.03

				У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	14. Подготовка деталей под сварку	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05

			OK 03	3 4.1.06
			OK 04	3 4.1.07
			OK 05	3 4.1.08
			OK 06	3 4.1.09
				3 4.2.01
				3 4.2.02
				3 4.2.03
				3 4.2.04
				3 4.2.05
				3 4.2.06
				3 4.2.07
				3 4.2.08
				3 4.2.09
				3 4.3.01
				3 4.3.02
				3 4.3.03
				3 4.3.04
				3 4.3.05
				3 4.3.06
				3 4.3.07
				3 5.1.01
				3 5.1.02
				3 5.1.03
				3 5.1.04
				3 5.1.05
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04
--	--	--	--	---

				У 5.1.05 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	15. Выбор параметров режима механизированной сварки	1	ПК 4.1. ПК 4.2.	3 4.1.01 3 4.1.02

			ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01
--	--	--	---	--

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01
--	--	--	--	---

				Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01
--	--	--	--	--

			Уо 06.02
	16. Сварка неплавящимся электродом в инертных газах		ПК 4.1. 3 4.1.01 ПК 4.2. 3 4.1.02 ПК 4.3. 3 4.1.03 ОК 01 3 4.1.04 ОК 02 3 4.1.05 ОК 03 3 4.1.06 ОК 04 3 4.1.07 ОК 05 3 4.1.08 ОК 06 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04
		1	

				3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01
--	--	--	--	---

				Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--	--

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	17. Сварка плавящимся электродом в защитных газах	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	--	---

				Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07
--	--	--	--	--

				Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	18. Сварка в углекислом газе	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01

				3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07
--	--	--	--	---

				Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03
--	--	--	--	--

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	19. Режимы и техника сварки в активных газах	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05

				3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04
--	--	--	--	---

				Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09
--	--	--	--	--

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	20. Режимы и техника сварки в инертных газах	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 З 4.1.07 З 4.1.08 З 4.1.09 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 З 4.2.06 З 4.2.07 З 4.2.08 З 4.2.09 З 4.3.01

				3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02
--	--	--	--	---

				Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07
--	--	--	--	--

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	21. Виды и классификация оборудования	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08

				3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02
--	--	--	--	--

				Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05
--	--	--	--	---

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	22. Приспособления для сборки и сварки сварных узлов	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06

				3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01
--	--	--	--	--

				3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01
--	--	--	--	---

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	23. Оборудование для установки сварных конструкций	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02

				3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06
--	--	--	--	--

				3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05
--	--	--	--	---

				У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	24. Оборудование для поворота сварных конструкций	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07

			OK 05	3 4.1.08
			OK 06	3 4.1.09
				3 4.2.01
				3 4.2.02
				3 4.2.03
				3 4.2.04
				3 4.2.05
				3 4.2.06
				3 4.2.07
				3 4.2.08
				3 4.2.09
				3 4.3.01
				3 4.3.02
				3 4.3.03
				3 4.3.04
				3 4.3.05
				3 4.3.06
				3 4.3.07
				3 5.1.01
				3 5.1.02
				3 5.1.03
				3 5.1.04
				3 5.1.05
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02

				3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01
--	--	--	--	---

				У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	25. Комплексные механизированные установки для сварки	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3.	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03

			OK 01	3 4.1.04
			OK 02	3 4.1.05
			OK 03	3 4.1.06
			OK 04	3 4.1.07
			OK 05	3 4.1.08
			OK 06	3 4.1.09
				3 4.2.01
				3 4.2.02
				3 4.2.03
				3 4.2.04
				3 4.2.05
				3 4.2.06
				3 4.2.07
				3 4.2.08
				3 4.2.09
				3 4.3.01
				3 4.3.02
				3 4.3.03
				3 4.3.04
				3 4.3.05
				3 4.3.06
				3 4.3.07
				3 5.1.01
				3 5.1.02
				3 5.1.03
				3 5.1.04
				3 5.1.05
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02

				3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02
--	--	--	--	---

				Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01
--	--	--	--	--

			Уо 06.02
	26. Параметры режима частично механизированной сварки плавлением в защитном газе		ПК 4.1. 3 4.1.01 ПК 4.2. 3 4.1.02 ПК 4.3. 3 4.1.03 ОК 01 3 4.1.04 ОК 02 3 4.1.05 ОК 03 3 4.1.06 ОК 04 3 4.1.07 ОК 05 3 4.1.08 ОК 06 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04
		1	

				3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01
--	--	--	--	---

				Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--	--

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	27. Параметры режима частично механизированной сварки наплавки в защитном газе	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04
--	--	--	--	---

				Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07
--	--	--	--	--

				Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	28. Особенности техники частично механизированной сварки	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01

				3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07
--	--	--	--	---

				Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03
--	--	--	--	--

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	29. Особенности технологии частично механизированной сварки	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04

				3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03
--	--	--	--	---

				Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06
--	--	--	--	--

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	30. Дефекты сварных швов	1	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03

				3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02
--	--	--	--	---

				Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01
--	--	--	--	--

			Уо 06.02
	31. Контрольная работа		ПК 4.1. 3 4.1.01 ПК 4.2. 3 4.1.02 ПК 4.3. 3 4.1.03 ОК 01 3 4.1.04 ОК 02 3 4.1.05 ОК 03 3 4.1.06 ОК 04 3 4.1.07 ОК 05 3 4.1.08 ОК 06 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04
		1	

				3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01
--	--	--	--	---

				Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--	--

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
Тема 1.2. Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах цветных металлов и сплавов, чугуна	Содержание	23		
	1. Сварка алюминия	1	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02

				3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03
--	--	--	--	--

				3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07
--	--	--	--	--

				Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03
--	--	--	--	--

			Уо 09.04
			Уо 09.05
2. Сварка сплавов на основе алюминия	1	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05
--	--	--	--	--

				Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05
--	--	--	--	--

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Сварка меди	1	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01,	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04

			OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09	3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
--	--	--	---	--

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06
--	--	--	--	---

				Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02
--	--	--	--	---

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Сварка бронзы	1	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01

			OK 08, OK 09	3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04
--	--	--	-----------------	--

				3o 03.06
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 07.01
				3o 07.02
				3o 07.03
				3o 07.04
				3o 08.01
				3o 08.02
				3o 08.03
				3o 08.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y4.1.01
				Y 4.1.02
				Y 4.1.03
				Y 4.1.04
				Y 4.1.05
				Y 4.1.06
				Y 4.1.07
				Y4.2.01
				Y 4.2.02
				Y 4.2.03
				Y 4.2.04
				Y 4.2.05

				Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08
--	--	--	--	--

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	5. Сварка латуни	1	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07

				3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02
--	--	--	--	--

				3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01
--	--	--	--	--

				Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01
--	--	--	--	--

				Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	6. Сварка никеля и его сплавов	1	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05

				3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04
--	--	--	--	--

				3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03
--	--	--	--	--

				Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02
--	--	--	--	--

				Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	7. Сварка чугуна		ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04

2

				3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01
--	--	--	--	--

				3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01
--	--	--	--	--

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05
--	--	--	--	--

	<p>Контрольная работа</p>	<p>1</p>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<p>3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05</p>
--	----------------------------------	-----------------	---	---

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02
--	--	--	--	---

				Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07
--	--	--	--	---

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Практическое занятие 1. «Возникновение деформаций при сварке»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01,	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04

			OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09	3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
--	--	--	---	--

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06
--	--	--	--	---

				Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02
--	--	--	--	---

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Практическое занятие 2. «Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в нижнем положении»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01

			OK 08, OK 09	3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04
--	--	--	-----------------	--

				3o 03.06
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 07.01
				3o 07.02
				3o 07.03
				3o 07.04
				3o 08.01
				3o 08.02
				3o 08.03
				3o 08.04
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Y4.1.01
				Y 4.1.02
				Y 4.1.03
				Y 4.1.04
				Y 4.1.05
				Y 4.1.06
				Y 4.1.07
				Y4.2.01
				Y 4.2.02
				Y 4.2.03
				Y 4.2.04
				Y 4.2.05

				Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08
--	--	--	--	--

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Практическое занятие 3. «Выполнение дуговой механизированной сварки низколегированных сталей в нижнем положении»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07

				3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02
--	--	--	--	--

				3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01
--	--	--	--	--

				Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01
--	--	--	--	--

				Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Практическое занятие 4. «Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в горизонтальном положении»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05

				3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04
--	--	--	--	--

				3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03
--	--	--	--	--

				Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02
--	--	--	--	--

				Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Практическое занятие 5. «Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в вертикальном положении»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04

				3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01
--	--	--	--	--

				3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01
--	--	--	--	--

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05
--	--	--	--	--

	<p>Практическое занятие 6. «Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в потолочном положении»</p>	<p>2</p>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<p>3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05</p>
--	--	----------	---	---

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02
--	--	--	--	---

				Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07
--	--	--	--	---

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Практическое занятие 7. «Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе угловых швов»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03,	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06

			OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09	3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01
--	--	--	---	--

				3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01
--	--	--	--	--

				Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--	--

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).		27	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций				
Самостоятельное изучение и составление конспектов по нижеперечисленным темам				
Создание презентаций				
Тематика внеаудиторной работы				
1.Преимущества сварки в защитных газах перед другими способами сварки легированных сталей.				
2.Техника выполнения вертикальных, горизонтальных, потолочных швов электродуговой сваркой в защитных газах				
3.неисправности сварочных полуавтоматов в процессе эксплуатации, их причины и способы устранения.				
4. Выбор сварочных материалов для сварки в защитных газах меди и её сплавов.				
5. Выбор сварочных материалов для сварки в защитных газах углеродистых и легированных сталей				
6.Выбор сварочных материалов для наплавки в защитных газах поверхностей с особыми свойствами.				

			3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02
--	--	--	--

			3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01 Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04
--	--	--	--

			Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01
--	--	--	--

			Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05
--	--	--	--

<p>Учебная практика раздела</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. подготовка поста к автоматической и полуавтоматической сварке 2. наплавка валиков на пластины по прямой и кривой 3. многослойная наплавка прямолинейных валиков автоматами и полуавтоматами 4. сварка прямолинейных стыковых и угловых швов полуавтоматами 5. сварка прямолинейных и кольцевых швов с подбором и установкой режимов сварки (наплавки) 6. сварка кольцевых швов с поворотом и без поворота свариваемых деталей 7. устранение дефектов сборки и сварки 	72	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05
---	----	---	--

			3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06
--	--	--	---

			Y 4.1.07
			Y4.2.01
			Y 4.2.02
			Y 4.2.03
			Y 4.2.04
			Y 4.2.05
			Y 4.2.06
			Y 4.2.07
			Y 4.3.01
			Y 4.3.02
			Y 4.3.03
			Y 5.1.01
			Y 5.1.02
			Y 5.1.03
			Y 5.1.04
			Y 5.1.05
			Y 5.2.01
			Y 5.2.02
			Y 5.2.03
			Y 5.2.04
			Y 5.2.05
			Y 5.2.06
			Y 5.2.07
			Y 5.2.08
			Yo 01.01
			Yo 01.02
			Yo 01.03
			Yo 01.04
			Yo 01.05
			Yo 01.06
			Yo 01.07
			Yo 01.08
			Yo 01.09
			Yo 02.01

			Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Производственная практика Виды работ 1. Выполнение автоматической и механизированной сварки узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и легированных конструкционных сталей; 2. выполнение механизированной и автоматической сварки ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях; выполнение автоматической и	72	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07

<p>механизированной сварки в среде защитных газов изделий из углеродистых конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов;</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. выполнение автоматической микроплазменной сварки; 4. выполнение автоматической и полуавтоматической сварки под флюсом; 5. проверка качества сварного шва; 6. выбор оборудования для механизированной сварки: типы, принцип работы, устройство, особенности конструкции, технические характеристики; 7. подготовка полуавтомата к работе и управление им; 8. выбор диаметра и марки электрода для автоматической и механизированной прихватки и сварки деталей и конструкций. 9. выполнение приемов автоматической и механизированной прихватки деталей и конструкций во всех пространственных положениях и производить зачистку прихваток от шлака. 10. выполнение технологических приёмов ручной дуговой сварки в среде защитных газов неплавящимся электродом изделий из легированных сталей цветных металлов и сплавов, плазменной сварки узлов, деталей, конструкций различной сложности из углеродистых конструкционных, легированных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; 11. установление режимов сварки по заданным параметрам; выбор марки и типа сварочного материала; 12. выполнение ручной воздушно-дуговой, кислородно-дуговой, плазменной прямолинейной и фигурной резки аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке; 13. выполнение ручного электродугового воздушного строгания разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях; 14. демонстрация точности и скорости чтения чертежей или технологических карт; 15. изложение правил чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов. 16. выполнение сборки и сварки типовых сварных конструкций и секций трубопроводов: способы, принципы их выбора, используемое оборудование. 		<p>ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<p>3 4.1.08 3 4.1.09 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.3.06 3 4.3.07 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02</p>
---	--	--	---

			3o 03.03 3o 03.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 4.1.01 Y 4.1.02 Y 4.1.03 Y 4.1.04 Y 4.1.05 Y 4.1.06 Y 4.1.07 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 Y 4.2.07 Y 4.3.01
--	--	--	--

			Y 4.3.02 Y 4.3.03 Y 5.1.01 Y 5.1.02 Y 5.1.03 Y 5.1.04 Y 5.1.05 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 Y 5.2.08 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--

			Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Промежуточная аттестация			
Всего	210/188		

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: слесарная, сварочная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной 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. Свирко, Н.А. Технология электросварки на автоматических и полуавтоматических машинах. Средства контроля : пособие / Н.А. Свирко. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2019. — 76 с. - ISBN 978-985-503-870-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055994>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Матюшкин, Б. А. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / Б. А. Матюшкин, В. И. Денисов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 263 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015262-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021165>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Лупачев, А. В. Технология сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск : РИПО, 2020. - 446 с. - ISBN 978-985-7234-92-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854163>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Павлюк, С. К. Ресурсосберегающие технологии в сварочном производстве : учебное пособие / С. К. Павлюк, А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск : РИПО, 2019. - 272 с. - ISBN 978-985-503-931-1. - Текст : электронный. - URL:

- <https://znanium.com/catalog/product/1088263>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке
5. Горбач, С.В. Газосварочные работы. Рабочая тетрадь : пособие / С.В. Горбач. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2019. - 72 с. - ISBN 978-985-503-868-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055991>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
 6. Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учеб. пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск : РИПО, 2018. - 288 с. - ISBN 978-985-503-811-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020268>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
 7. Свирко, Н.А. Технология электросварки на автоматических и полуавтоматических машинах. Средства контроля : пособие / Н.А. Свирко. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2019. — 76 с. - ISBN 978-985-503-870-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055994>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
 8. Павлюк, С. К. Ресурсосберегающие технологии в сварочном производстве : учебное пособие / С. К. Павлюк, А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск : РИПО, 2019. - 272 с. - ISBN 978-985-503-931-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088263>. (дата обращения: 15.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
 9. Сварка 74. Содружество предприятий. Азбука сварки. Справочный раздел https://svarka74.ru/azbuka-svarki-spravochnyy-razdel/prakticheskie_sovety/

3.2. 2 Основные электронные издания

1. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0895-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1758023> (дата обращения: 25.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».
2. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1322318> (дата обращения: 25.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

3. Соколов, А. Г. Металлические сплавы и технологии повышения их эксплуатационных свойств в изделиях : учеб. пособие / А.Г. Соколов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 289 с. - ISBN 978-5-16-107694-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020374> (дата обращения: 25.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».
4. 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> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ²	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 04.01, квалифицированного экзамена по модулю ПМ.04
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 04.01, квалифицированного экзамена по модулю ПМ.04
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

		ответов дифференцированного зачета МДК 04.01, квалифицированного экзамена по модулю ПМ.04
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований Промежуточная аттестация: оценка ответов дифференцированного зачета МДК 04.01, квалифицированного экзамена по модулю ПМ.04
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.	



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



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Основы инженерной графики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Основы инженерной графики 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 1.1, ПК 1.2, ОК 04, ОК 05, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умения	Умения	Код знания	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;	З 1.1.01	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
	У 1.1.02	пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;	З 1.1.02	основные правила чтения технологической документации;
			З 1.1.03	основные правила чтения конструкторской документации;
			З 1.1.04	общие сведения о сборочных чертежах;
			З 1.1.05	требования единой системы

				конструкторской документации;
			З 1.1.06	основы машиностроительного черчения;
ПК 1.2.	У 1.2.01	пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;	З 1.2.01	основы технологии сварочного производства;
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 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;

		толерантность в рабочем коллективе;		
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения;	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии;
			Зо 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	
Курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

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, формирование которых способствует элементу программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Техническое черчение		36/20		
Тема 1.1.	Содержание	17		
Геометрические построения	1. Стандарты на изделия. ЕСКД.	1	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.2.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.01 Зо.04.01

				3o.04.02 Уo.04.01 Уo.04.02
	2. Виды чертежей. Требования к выполнению чертежей.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04	3 1.1.01 3 1.2.01 У 1.1.01 У 1.2.01 3o.04.01 3o.04.02 Уo.04.01 Уo.04.02
	3. Основные правила оформления чертежей.	1	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04	3 1.1.01 3 1.2.01 У 1.1.01 У 1.2.01 3o.04.01 3o.04.02 Уo.04.01 Уo.04.02
	4. Масштабы. Шрифты. Линии.	1	ПК 1.1, ПК 1.2	3 1.1.03 3 1.1.04

			ОК 04	З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.2.01 У 1.2.01 Зо.04.02 Уо.04.02
	5. Геометрические построения.	1	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05	З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.2.01 У 1.2.01 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.05.01
	6. Сопряжения.	1	ПК 1.2 ОК 06	З 1.2.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	7		

	1. Практическое занятие 1. «Выполнение чертежей деталей с нанесением размеров».	1	ПК 1.2 ОК 06	З 1.2.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	2. Практическое занятие 2. «Деление отрезков и окружности на равные части».	2	ПК 1.2 ОК 06	З 1.2.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	3. Практическое занятие 3. «Выполнение заданий на сопряжение».	2	ПК 1.2 ОК 06	З 1.2.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02

	4. Практическое занятие 4. «Построение 3 видов проекций».	2	ПК 1.2 ОК 06	З 1.2.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. 2. Изучение стандартов ЕСКД, ЕСТД. 3. Выполнение основной надписи в рабочей тетради студента. 4. Построение и обводка лекальных кривых.	4	ПК 1.2 ОК 06	З 1.2.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
Тема 1.2	Содержание	20		
Основные положения начертательной геометрии	1. Геометрическое построение	1	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03

				Уо.06.01 Уо.06.02
	2. Проекционное черчение.	1	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	3. Прямоугольное проецирование на 2 взаимно перпендикулярные плоскости проекции, образование чертежа.	1	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	4. Прямоугольное проецирование на 3 взаимно перпендикулярные плоскости проекции, образование чертежа.	1	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01

				3o.06.01 3o.06.02 3o.06.03 Уo.06.01 Уo.06.02
	5. Прямоугольное проецирование на 3 взаимно перпендикулярные плоскости проекции, образование чертежа.	1	ПК 1.1 ОК 06	3 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 3o.06.01 3o.06.02 3o.06.03 Уo.06.01 Уo.06.02
	6. Многогранники. Призма.	1	ПК 1.1 ОК 06	3 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 3o.06.01 3o.06.02 3o.06.03 Уo.06.01 Уo.06.02

	7. Многогранники. Пирамида.	1	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	8. Фигуры вращения. Шар.	1	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	9. Фигуры вращения. Цилиндр.	1	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02

				3о.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	10. Сечения и разрезы	1	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 3о.06.01 3о.06.02 3о.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 5. «Построение проекций геометрических тел».	2	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 3о.06.01 3о.06.02 3о.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	2. Практическое занятие 6 «Построение 3 видов детали».	2	ПК 1.1	З 1.1.01

			ОК 06	У 1.1.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	3. Практическое занятие 7. «Выполнение аксонометрического изображения модели с вырезом одной четверти предмета».	2	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Уо.06.01 Уо.06.02
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. 2. Написание реферата об основоположниках начертательной геометрии.	4	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.2.01 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03

	3. Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. 4. Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением точек и линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.			Уо.06.01 Уо.06.02
Раздел 2. Машиностроительное черчение		17/6		
Тема 2.1	Содержание	17		
Чертежи общего вида и сборочные чертежи	1. Машиностроительное черчение.	1	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.04.01 Уо.04.02
	2. Сборочный чертеж. Детализование. Спецификация.		1	ПК 1.1 ОК 04

				Уо.04.01 Уо.04.02
	3. Правила чтения сборочных чертежей.	1	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.04.01 Уо.04.02
	4. Правила чтения сборочных чертежей.	1	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.04.01 Уо.04.02
	5. Правила чтения сборочных чертежей. Дифференцированный зачет	1	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05

				З 1.1.06 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.04.01 Уо.04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 8. «Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали».	2	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.04.01 Уо.04.02
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. 2. Выполнение заданий. 3. Подготовка к дифференцированному зачету 4. Выполнение надписей на чертежах 5. Работа с чертежами	10	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.04.01

	6. Выполнение таблицы: «Классификация изображений» 7. Изображение и обозначение резьб. 8. Чтение сборочных чертежей. 9. Подготовка рефератов.			Уо.04.02
Промежуточная аттестация				
Всего:		36/20		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины 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)).

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.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Василенко, Е. А. Техническая графика : учебник / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1048492. - ISBN 978-5-16-015724-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048492> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке. Василенко, Е. А. Техническая графика: Сборник заданий для преподавателей: Учебное пособие / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2012. - 392 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-011032-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/260573> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».
2. Учаев, П. Н. Компьютерная графика в машиностроении : учебник / П. Н. Учаев, К. П. Учаева ; под общ. ред. проф. П. Н. Учаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 272 с. - ISBN 978-5-9729-0714-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833116> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Герасимов, А. А. Самоучитель КОМПАС-3D V12 : самоучитель / А. А. Герасимов. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. - 464 с. - ISBN 9785977505581. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1857794> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

4. Погорелов, В. И. AutoCAD 2010. Самое необходимое : практическое руководство / В. И. Погорелов. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2009. - 400 с. - ISBN 978-5-9775-0446-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1857380> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

3.2.2. Основные электронные издания

1. Королев, Ю. И. Инженерная графика. Разработка чертежей сварных конструкций : учебник / Ю. И. Королев, С. Ю. Устюжанина. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 224 с. - Стандарт третьего поколения. - (Серия «Учебник для вузов»). - ISBN 978-5-496-01913-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1766420> (дата обращения: 25.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные правила чтения технологической документации; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; требования единой системы конструкторской документации; основы машиностроительного черчения; основы технологии сварочного производства; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>«Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>«Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

	<p>формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<p>Умения: читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей профессии;</p>	<p>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; «Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; «Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
--	---	--

Приложение 3.2
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

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	38
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	53
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	54

1. 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 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 1.1, 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
ПК 1.1	У 1.1.01	читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;	З 1.1.01	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
	У 1.1.02	пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;	З 1.1.02	основные правила чтения технологической документации
	У 1.1.03	читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;	З 1.1.03	основные правила чтения конструкторской документации;
	У 1.1.04	рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических,	З 1.1.04	общие сведения о сборочных чертежах;

	магнитных и электронных цепей;		
У 1.1.05	использовать в работе электроизмерительные приборы;	З 1.1.05	требования единой системы конструкторской документации;
		З 1.1.06	основы машиностроительного черчения;
		З 1.1.07	единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
		З 1.1.08	методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
		З 1.1.09	свойства постоянного и переменного электрического тока;
		З 1.1.10	принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
		З 1.1.11	электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

			3 1.1.12	свойства магнитного поля;
			3 1.1.13	двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
			3 1.1.14	правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
			3 1.1.15	аппаратуру защиты электродвигателей;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

	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		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать	Зо 03.03	возможные траектории профессионального

		траектории профессионального развития и самообразования;		развития и самообразования;
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии;
			Зо 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	19
практические занятия	17
Курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

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
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы электростатики		36/22		
Тема 1.1. Основы электростатики	Содержание	14		
	1. Электрическое поле.	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01

				Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08
	2. Взаимодействие зарядов. Электризация	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 3о.02.01 3о.02.02 3о.03.01 3о.03.02 3о.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08
	3. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 3о.02.01 3о.02.02 3о.03.01 3о.03.02 3о.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08

	4. Конденсаторы	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическая работа 1. «Решение задач на закон Кулона»	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08
	2. Практическая работа 2. «Расчет характеристик конденсатора»	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12

				У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08
	3. Практическая работа 3. «Определение емкости конденсатора»	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.12 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Повторение изученного материала по конспекту. 2. Самостоятельное изучение с использованием литературы и Internet - ресурсов по теме «Типы конденсаторов и их применение».	4	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.12 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01

				3o.03.02 3o.03.07 Yo.02.01 Yo.02.02 Yo.02.03 Yo.02.08
Тема 1.2.	Содержание	22		
Электрические цепи постоянного тока	1. Электрическая цепь и ее элементы	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 3o.02.01 3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Yo.02.01 Yo.02.02 Yo.02.03 Yo.02.08
	2. Источники тока. Напряжение на зажимах.	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 3o.02.01 3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Yo.02.01

				Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08
	3. Электрические величины. Законы Ома	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 3о.02.01 3о.02.02 3о.03.01 3о.03.02 3о.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08
	4. Расчет электрических цепей методами Кирхгофа	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 3о.02.01 3о.02.02 3о.03.01 3о.03.02 3о.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08

	5. Потери напряжения. КПД линий электропередач	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.12 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	9		
	1. Практическая работа 4. «Расчет электрических цепей при помощи закона Ома»	3	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08
	2. Практическая работа 5. «Расчет цепи методами Кирхгофа»	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02

				3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Уo.02.01 Уo.02.02 Уo.02.08
	3. Практическая работа 6. «Исследование электрической цепи с последовательным соединением резисторов»	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 3o.02.01 3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Уo.02.01 Уo.02.02 Уo.02.08
	4. Практическая работа 7. «Исследование электрической цепи с параллельным соединением резисторов»	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 3o.02.01 3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Уo.02.01 Уo.02.02 Уo.02.08
	Самостоятельная работа обучающихся	8	ПК 1.1	3 1.1.01

	<p>1. Повторение изученного материала по конспекту.</p> <p>2. Самостоятельное изучение с использованием литературы и Internet - ресурсов по теме «Чтение структурных и монтажных схем».</p> <p>3. Выполнение практического задания на домашнем ПК.</p>		<p>ОК 02, ОК 03,</p>	<p>З 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08</p>
Тема 1.3.	Содержание	12		
Электрические цепи переменного тока	1. Переменный ток. Характеристики тока.	1	<p>ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,</p>	<p>З 1.1.01 З 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08</p>
	2. Двигатели. Трансформаторы.	1	<p>ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,</p>	<p>З 1.1.01 З 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07</p>

				Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08
	3. Цепи с различными видами сопротивлений	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 3о.02.01 3о.02.02 3о.03.01 3о.03.02 3о.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08
	4. Аппаратура защиты электродвигателей	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 3о.02.01 3о.02.02 3о.03.01 3о.03.02 3о.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08
	5. Трехфазная система переменного тока.	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 3о.02.01

				3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Уo.02.01 Уo.02.02 Уo.02.08
	6 Соединения обмоток (звезда и треугольник)	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 3o.02.01 3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Уo.02.01 Уo.02.02 Уo.02.08
	7. Заземление и зануление.	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 3o.02.01 3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Уo.02.01 Уo.02.02 Уo.02.08

	8. Методы защиты аппаратуры	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	З 1.1.01 З 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Повторение изученного материала по конспекту. 2. Самостоятельное изучение с использованием литературы и Internet - ресурсов по теме «Исследование цепей переменного тока». «Сварочный трансформатор». 3. Методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей. 4. Свойства магнитного поля.	4	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	З 1.1.01 З 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08
Тема 1.4.	Содержание	6		
Электрические измерения	1. Классификация измерительных приборов	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	З 1.1.01 З 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02

				3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Уo.02.01 Уo.02.02 Уo.02.08
	2. Методы и погрешности измерений	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 3o.02.01 3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Уo.02.01 Уo.02.02 Уo.02.08
	3. Устройство и принцип действия приборов различных систем	1	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	3 1.1.01 3 1.1.02 У 1.1.05 3o.02.01 3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.03.07 Уo.02.01 Уo.02.02 Уo.02.08
	4. Принцип действия приборов различных систем	1	ПК 1.1	3 1.1.01

			ОК 02, ОК 03,	З 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Повторение изученного материала по конспекту. 2. Самостоятельное изучение с использованием литературы и Internet - ресурсов по теме Измерение силы тока и напряжения 3. Расчет погрешностей. Написать доклад.	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03,	З 1.1.01 З 1.1.02 У 1.1.05 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.07 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.08
Промежуточная аттестация				
Всего:		36/22		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехника и автоматизация производства», оснащенный 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 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

1. Ситников, А. В. Основы электротехники : учебник / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1239250> (дата обращения: 25.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

2. Дайнеко, В. А. Электротехника : учебное пособие / В. А. Дайнеко. - Минск : РИПО, 2019. - 287 с. - ISBN 978-985-503-973-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214847> (дата обращения: 26.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные правила чтения технологической документации основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; требования единой системы конструкторской документации; основы машиностроительного черчения; 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;</p>	<p>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; «Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; «Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; 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</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного</p>	<p>«Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
--	--	--

поведения и последствия его нарушения		
<p>Умения:</p> <p>читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</p> <p>пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;</p> <p>читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</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>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>«Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>«Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>«Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
---	---	--

Приложение 3.3
к ОПОП-П по профессии
15.01.15 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Основы материаловедения

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	64
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	68
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	84
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	85

1. 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 15.01.15. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.6, ПК 1.9, ОК 01, ОК 02, ОК 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Коды умений	Умения	Коды знаний	Знания
ПК 1.6.	У 1.6.01	контролировать качество выполняемых работ;	З 1.6.01	системы допусков и посадок;
			З 1.6.02	допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.
ПК 1.9.	У 1.9.01	контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	З 1.9.01	методы неразрушающего контроля.
	У 1.9.02	контроль с применением измерительного	З 1.9.02	устройство сварочного и вспомогательного

		инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров, требованиям к конструкторской и производственной документации по сварке		оборудования, назначение и условия работы контрольно- измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
			З 1.9.03	нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
			З 1.9.04	правила по охране труда, в том числе на рабочем мест
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;	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач

				профессиональной деятельности
	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 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	Приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	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		

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

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч. в форме практической подготовки	17
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	
практические занятия	10
Курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	

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 в формированию которых способствует элемент программы	Код Н/З/У
1	2	3		
Раздел 1. Строение и свойства металлов и сплавов		36/17		
Тема 1.1	Содержание	2		
Введение в материаловедение	1. Значение и содержание учебной дисциплины "Основы материаловедения" и связь ее с другими дисциплинами общепрофессионального и специального циклов дисциплин.	1	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3о 01.01 3о 01.02 Уо 01.01

				Уо 01.02
	2. Значение материаловедения в решении важнейших технических проблем, Новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.2.	Содержание	6		
Основные свойства металлов	1. Основные сведения о свойствах, методах испытания металлов	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	2. Методы исследования структуры металлов. Общая характеристика свойств металлов.	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 01.01

				3o 01.02 Уo 01.01 Уo 01.02
	3. Химические свойства: окисляемость, кислотостойкость, коррозионная стойкость.	1	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 01.01 3o 01.02 Уo 01.01 Уo 01.02
	4 Механические свойства: прочность, жаропрочность, жаростойкость, упругость, пластичность, вязкость	1	ПК 1.6 ОК 02	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 02.01 3o 02.02 Уo 02.01 Уo 02.02
	5. Коррозия металлов и методы защиты	1	ПК 1.6 ОК 02	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 02.01 3o 02.02 Уo 02.01

				Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 1.6 ОК 02	З 1.6.01
	1. Подготовка доклада			З 1.6.02
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Уо 02.01
		Уо 02.02		
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении		46/10		
Тема 2.1	Содержание	13		
Понятие о сплавах	1. Основные понятия о сплавах (диаграммы состояний, критические точки)	1	ПК 1.6 ОК 02	З 1.6.01
				З 1.6.02
	Зо 02.03			
	Зо 02.04			
	Уо 02.03			
		Уо 02.04		
		Уо 02.05		
	2. Критические температуры	1	ПК 1.6 ОК 02	З 1.6.01
				З 1.6.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04
				Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 02.05
	3.Методы упрочнения металлических сплавов	1	ПК 1.6 ОК 02	3 1.6.01 3 1.6.02 3о 02.03 3о 02.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 1. «Медь и ее сплавы: свойства и применение».	1	ПК 1.6 ОК 02	3 1.6.01 3 1.6.02 3о 02.03 3о 02.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

	2. Практическое занятие 2. «Диаграмма состояний Fe – С сплавов»	1	ПК 1.6 ОК 02	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Свойства металлов и сплавов, подвергаемых сварке. 2.Меры предупреждения коррозии.	8	ПК 1.6 ОК 02	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Тема 2.2.	Содержание	8		
Железо-углеродистые сплавы	1. Чугуны	1	ПК 1.6 ОК 04	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Конструкционные стали	1	ПК 1.6 ОК 04	З 1.6.01 З 1.6.02

				3o 04.01 3o 04.02 Уo 04.01 Уo 04.02
	3. Инструментальные стали	1	ПК 1.6 ОК 04	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 04.01 3o 04.02 Уo 04.01 Уo 04.02
	4. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами	1	ПК 1.6 ОК 04	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 04.01 3o 04.02 Уo 04.01 Уo 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 3. «Выбор марки материала инструмента для обработки стальных материалов»	1	ПК 1.6 ОК 04	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 04.01 3o 04.02 Уo 04.01

				Уо 04.02
	2. Практическое занятие №4. «Исследование свойств и структуры сталей»	1	ПК 1.6 ОК 04 КК 03	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	3. Практическое занятие 5. «Расшифровка марок железоуглеродистых сплавов»	1	ПК 1.6 ОК 04	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	4. Практическое занятие 6. «Сравнение свойств легированной стали с чугунами и углеродистой сталью»	1	ПК 1.6 ОК 04	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся:	0		
Тема 2.3	Содержание	4		
	1. Виды термической обработки	1	ПК 1.6	З 1.6.01

Термическая и химико- термическая обработка			ОК 01	З 1.6.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	2. Виды химико-термической обработки	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 7. «Определение температуры нагрева стали при различных видах термической обработки»	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02

	2. Практическое занятие 8. «Проведение ХТО для инструментальных и конструкционных сталей»	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 З _о 01.01 З _о 01.02 У _о 01.01 У _о 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся:	0		
Тема 2.4.	Содержание	11		
Цветные металлы и сплавы	1.Алюминий и сплавы	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 З _о 01.01 З _о 01.02 У _о 01.01 У _о 01.02
	2.Медь и сплавы	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 З _о 01.01 З _о 01.02 У _о 01.01 У _о 01.02

	3.Магний и сплавы	1	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 01.01 3o 01.02 Уo 01.01 Уo 01.02
	4.Титан и сплавы	1	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 01.01 3o 01.02 Уo 01.01 Уo 01.02
	5.Антифрикционные сплавы	1	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 01.01 3o 01.02 Уo 01.01 Уo 01.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 9. «Выбор марки материала инструмента для обработки стальных материалов»	1	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3о 01.01 3о 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	2. Практическое занятие 10. «Исследование свойств и структуры сталей»	1	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3о 01.01 3о 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка рефератов, докладов, презентаций	4	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3о 01.01 3о 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02

Тема 2.5	Содержание	2		
Металлокерамические твердые сплавы и минералокерамические	1.Порошковая металлургия	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	2.Металлокерамические твердые сплавы		1	ПК 1.6 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2.6	Содержание	8		
Неметаллы	1. Пластмассы	1	ПК 1.6 ОК 01	З 1.6.01 З 1.6.02 Зо 01.01

				3o 01.02 Уo 01.01 Уo 01.02
	2. Абразивные материалы	1	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 01.01 3o 01.02 Уo 01.01 Уo 01.02
	3. СОТС	1	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 01.01 3o 01.02 Уo 01.01 Уo 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	ПК 1.6 ОК 01	3 1.6.01 3 1.6.02 3o 01.01
	1. Полимерные и композиционные материалы, электротехнические материалы, используемые в сварочном оборудовании.			

				3o 01.02 Уo 01.01 Уo 01.02
Промежуточная аттестация		0		
		Всего	36/17	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.15 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 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

1. Черепяхин, А. А. *Материаловедение: учебник* / А. А. Черепяхин. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9.

2. Черепяхин, А. А. *Основы материаловедения : учебник* / А.А. Черепяхин. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-

3. - *Материаловедение и металловедение сварки : учебник* / В. Н. Гадалов, В. Р. Петренко, С. В. Сафонов [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 308 с. - ISBN 978-5-9729-0625-3.

4. Михайлицын, С. В. *Сварочные и наплавочные материалы : учебник* / С. В. Михайлицын, И. Н. Зверева, М. А. Шекшеев. - Москва: Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-0402-0.

5. Соколов, А. Г. *Металлические сплавы и технологии повышения их эксплуатационных свойств в изделиях : учеб. пособие* / А.Г. Соколов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 289 с. - ISBN 978-5-16-107694-1.

6. Лахтин, Ю. М. *Основы металловедения : учебник* / Ю.М. Лахтин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004714-0.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>системы допусков и посадок;</p> <p>допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.</p> <p>методы неразрушающего контроля.</p> <p>устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p> <p>нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ</p> <p>правила по охране труда, в том числе на рабочем месте</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</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 профессиональной деятельности;</p>	<p>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>«Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>«Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося при выполнении и защиты результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>«Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<p>Умения:</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров, требованиям к конструкторской и производственной документации по сварке;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>«Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося при выполнении и защиты результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, контрольных работ и других видов текущего контроля.</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>	<p>необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>«Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>«Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
---	--	--

Приложение 3.4
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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	94
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	101
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	116
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	117

1. 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 ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, 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
ПК 1.6	У 1.6.01	контролировать качество выполняемых работ;	З 1.6.01	системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;
			З 1.6.02	допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;
ПК 1.7	У 1.7.01	выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;	З 1.7.01	необходимость проведения подогрева при сварке;

			З 1.7.02	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
ПК 1.8	У 1.8.01	использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;	З 1.8.01	типы дефектов сварного шва
	У 1.8.02	зачищать швы после сварки;	З 1.8.02	причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
			З 1.8.03	способы устранения дефектов сварных швов;
ПК 1.9	У 1.9.01	контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям	З 1.9.01	методы неразрушающего контроля;

		конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;		
	У 1.9.02	контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;	З 1.9.02	устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные

		получаемую информацию;		средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
	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;		

ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
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 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;

		профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;		
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
			Зо 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч. в форме практической подготовки	17
в т. ч.:	
теоретическое обучение	25
практические занятия	11
Курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	

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
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы стандартизации		36/17		
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание	5		
	1. Точность в технике.	1	ПК 1.6 ОК 02	3 1.6.01 3 1.6.02 У 1.6.01 3о 02.01 3о 02.02 Уо 02.01 Уо 02.02
	2. Погрешность	1	ПК 1.6 ОК 02	3 1.6.01 У 1.6.01

				3o 02.03 3o 02.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05
	3. Основы стандартизации	1	ПК 1.6 ОК 02	3 1.6.01 3 1.6.02 У 1.6.01 3o 02.04 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	1. Систематическая проработка конспектов 2. Работа с интернет-ресурсами		ПК 1.6 ОК 02	3 1.6.01 У 1.6.01 3o 02.01 3o 02.02 Уo 02.01 Уo 02.02
	Раздел 2. Допуски и посадки	36/10		
	Содержание	16		

Тема 2.1. Основные сведения о размерах, отклонениях, допусках.	1. Понятия о размерах, отклонениях, допусках	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.01 З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01 Уо 03.02
	2. Понятие о качестве в машиностроении	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.01 З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01 Уо 03.02
	3. Основные сведения о взаимозаменяемости и её видах	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.01 З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01 Уо 03.02
	4. Условие годности	1	ПК 1.7	З 1.7.01

			ОК 03	З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.03 Уо 03.03
	5. Графическое изображение отклонений и полей допуска	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.01 З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.03 Уо 03.03
	6. Обозначение номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. Посадка.	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.01 З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01 Уо 03.02
	7. Схема расположения полей допусков сопряженных деталей.	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.01 З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.01 Уо 03.01

8. Допуск посадки.	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.01 З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.01 Уо 03.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
1. Практическое занятие 1. «Определение действительных, номинальных, предельных размеров и допуска»	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.02 Уо 03.02
2. Практическое занятие 2. «Графическое изображение отклонений и полей допуска»	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.02 Уо 03.02
3. Практическое занятие 3. «Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера»	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.02 Уо 03.02

	4. Практическое занятие 4. «Определение характера сопряжения (типа посадки) по данным чертежа сопрягаемых деталей. Подсчет наибольшего и наименьшего зазора и натяга.»	1	ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.02 Уо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	1. Систематическая проработка конспектов 2. Изучение учебной и дополнительной литературы 3. Работа с интернет-ресурсами 4. Выполнение эскизов с обозначениями полей допуска.		ПК 1.7 ОК 03	З 1.7.01 З 1.7.02 У 1.7.01 Зо 03.02 Уо 03.02
Тема 2.2.	Содержание	10		
Посадки гладких элементов деталей	1. Понятие о сопряжениях	1	ПК 1.8 ОК 04, ОК 05	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.8.03 У 1.8.01 У 1.8.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Зо 05.01 Уо 05.01
	2. Виды посадок	1	ПК 1.8	З 1.8.01

			ОК 04, ОК 05	У 1.8.01 Зо 04.02 Уо 04.02 Зо 05.02
	3. Системы отверстия и вала	1	ПК 1.8 ОК 04, ОК 05	З 1.8.01 У 1.8.01 Зо 04.02 Уо 04.02 Зо 05.01 Уо 05.01
	4. Квалитеты	1	ПК 1.8 ОК 04, ОК 05	З 1.8.02 З 1.8.03 У 1.8.02 Зо 04.02 Уо 04.02 Зо 05.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. Практическое занятие 5. «Определение характеристик соединения и графическое изображение посадки»	1	ПК 1.8 ОК 04	З 1.8.01 У 1.8.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Практическое занятие 6. «Выбор посадки по заданным условиям работы сопряжения»	1	ПК 1.8 ОК 05	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.8.03 У 1.8.01 У 1.8.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся:	4		
	1. Систематическая проработка конспектов 2. Изучение учебной и дополнительной литературы 3. Работа с интернет-ресурсами 4. Подготовка рефератов		ПК 1.8 ОК 04	З 1.8.01 З 1.8.02 З 1.8.03 У 1.8.01 У 1.8.02 Зо 04.01 Уо 04.01

Тема 2.3. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	Содержание	10		
	1. Основные определения параметров форм и расположения поверхности по СТ СЭВ	1	ПК 1.8 ОК 04, ОК 05	З 1.8.01 З 1.8.02 У 1.8.01 У 1.8.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Зо 05.01 Уо 05.01
	2. Допуски и отклонения формы поверхностей и расположения поверхностей	1	ПК 1.8 ОК 04, ОК 05	З 1.8.01 У 1.8.01 Зо 04.01 Уо 04.01 Зо 05.01 Уо 05.01
	3. Шероховатость поверхности	1	ПК 1.8 ОК 04, ОК 05	З 1.8.01 У 1.8.01 Зо 04.01 Уо 04.01 Зо 05.01 Уо 05.01
	4. Параметры, определяющие микрогеометрию поверхности по ГОСТ	1	ПК 1.8	З 1.8.01

			ОК 04, ОК 05	У 1.8.01 Зо 04.01 Уо 04.01 Зо 05.01 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 7. «Расшифровка обозначений шероховатости поверхности»	1	ПК 1.8 ОК 04, ОК 05	З 1.8.02 У 1.8.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Зо 05.01 Уо 05.01
	2. Практическое занятие 8. «Выполнение измерений различными методами»	1	ПК 1.8 ОК 04, ОК 05	З 1.8.02 У 1.8.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Зо 05.01 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов 2. Изучение учебной и дополнительной литературы 3. Работа с интернет-ресурсами	4	ПК 1.8 ОК 04, ОК 05	З 1.8.02 У 1.8.02 Зо 04.01 Уо 04.01

	4. Подготовка рефератов			Зо 05.01 Уо 05.01
Раздел 3. Технические измерения		13/5		
Тема 3.1.	Содержание	13		
Технические измерения	1. Средства измерения, их характеристики	1	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.01 У 1.9.01 Зо 06.01 Уо 06.01
	2. Методы измерений	1	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.01 У 1.9.01 Зо 06.01 Уо 06.01
	3. Выбор средств измерения	1	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.02 У 1.9.02 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 06.02
	4. Штангенинструменты	1	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.02 У 1.9.02 Зо 06.02

				Зо 06.03 Уо 06.02
	5. Микрометрические инструменты.	1	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.02 У 1.9.02 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 06.02
	6. Дифференцированный зачет	1	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.02 У 1.9.02 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	1. Практическое занятие 9. «Измерение размеров деталей штангенциркулем и микрометром»	1	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.01 У 1.9.01 Зо 06.01 Уо 06.01
	2. Практическое занятие 10. «Отсчет показаний по шкалам измерительных инструментов»	1	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.02 У 1.9.02 Зо 06.02 Зо 06.03

				Уо 06.02
	3. Практическое занятие 11. «Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размеров и номинального размера»	1	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.02 У 1.9.02 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 06.02
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов 2. Изучение учебной и дополнительной литературы 3. Работа с интернет-ресурсами 4. Подготовка рефератов	4	ПК 1.9 ОК 06	З 1.9.02 У 1.9.02 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 06.02
Промежуточная аттестация				
Всего:		36/17		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Допуски и технические измерения», оснащенный 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.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения: учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845494> (дата обращения: 25.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей; необходимость проведения подогрева при сварке; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; типы дефектов сварного шва причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; методы неразрушающего контроля; устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; 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</p>	<p>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; «Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; «Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>Умения: контролировать качество выполняемых работ; выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</p>	<p>нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
---	---	--

<p>использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p> <p>зачищать швы после сварки;</p> <p>контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</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</p>		
---	--	--

<p> профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения. </p>		
--	--	--

Приложение 3.5

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	127
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	131
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	161
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	162

1. 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 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, ОК 04, 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
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;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
	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		
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
			Зо 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	8
Курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	

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
Раздел 1. Экономика и экономическая наука		36/20		
Тема 1.1 Экономика и экономическая наука	Содержание	11		
	1. Принципы экономической деятельности. Предмет, функции и методы экономики	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01

	2. Потребности человека и ограниченность ресурсов	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 06.01
	3. Микро- и макроэкономика	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 06.01
	4. Экономические отношения и их типы.	1	OK 01,	3o 01.01

			OK 04, OK 06	Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 1. «Типы экономических систем».	1	OK 01, OK 04, OK 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01

	2. Практическая работа 2. «Собственность и конкуренция»	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	3. Практическая работа 3. «Место и роль знаний по экономике в жизни общества»	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01

	4. Практическая работа 4. «Анализ ценовой политики предприятия»	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	систематическая проработка конспектов, работа с интернет-ресурсами, подготовка рефератов.		ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01

Раздел 2. Семейный бюджет		5/2		
Тема 2 Семейный бюджет	Содержание	5		
	1. Доходы семьи	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 06.01
	2. Расходы семьи	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09

				Уо 04.01 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическая работа 5. «Расчет семейного бюджета»	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	изучение учебной литературы, материала с использованием Интернет-ресурсов, выполнение домашних заданий Тематика работы: Анализ доходов и расходов семьи с согласия родителей	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
Раздел 3. Товар и его стоимость		5/2		
Тема 3 Товар и его стоимость	Содержание	5		
	1. Товарно-денежные отношения	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	2. Товар и его стоимость	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	3. Инфляция	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	изучение учебной литературы, материала с использованием Интернет-ресурсов, выполнение домашних заданий Тематика работы: Адам Смит о стоимости товара (сообщение)	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01

				Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
Раздел 4. Рыночная экономика		12/4		
Тема 4 Рыночная экономика	Содержание	12		
	1. Экономическая сущность рынка	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	2. Классификация рынков	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	3. Сущность инфраструктуры рынков	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05

				3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 06.01 Yo 06.02
	4. Теория конкуренции и монополии	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04

				Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 06.01 Yo 06.02
	5. Рыночное равновесие	1	OK 01, OK 04, OK 06	Zo 01.01 Zo 01.02 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 01.05 Zo 01.06 Zo 04.01 Zo 06.01 Zo 06.02 Zo 06.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 06.01

				Уо 06.02
	6. Экономика предприятия	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 04.01 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	7. Жизненный цикл предприятия	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06

				Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 6. «Предприятие и его роль в рыночной экономике»	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	Практическая работа 7. Изучение каналов распределения каналов машиностроительной отрасли	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	Изучение учебной литературы, материала с использованием Интернет-ресурсов, выполнение домашних заданий Тематика работы: Организация предпринимательской деятельности. Проблемы ее реализации на современном этапе развития (сообщение)	3	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
Раздел 5. Труд и заработная плата		8/3		
Тема 5	Содержание	8		

Труд и заработная плата	1. Рынок труда.	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 06.01 Yo 06.02
	2. Цена труда	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01

				3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 06.01 Yo 06.02
	3. Безработица	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	4. Наемный труд	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	5. Профсоюзы	1	ОК 01,	Зо 01.01

			OK 04, OK 06	3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 06.01 Yo 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическая работа 8. «Заработная плата»	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01

				Зo 06.01 Зo 06.02 Зo 06.03 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 06.01 Уo 06.02
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	изучение учебной литературы, материала с использованием Интернет-ресурсов, выполнение домашних заданий Тематика работы: Уровень жизни: понятие и факторы, его определяющие - реферат	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зo 01.01 Зo 01.02 Зo 01.03 Зo 01.04 Зo 01.05 Зo 01.06 Зo 04.01 Зo 06.01 Зo 06.02 Зo 06.03 Уo 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
Раздел 6. Деньги и банки		7/2		
	Содержание	7		
	1. Деньги	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07
Тема 6 Деньги и банки				

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	2. Роль денег в экономике	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	3. Банковская система	1	ОК 01, ОК 04,	Зо 01.01 Зо 01.02

			OK 06	3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 06.01 Yo 06.02
	4. Инфляция и ее социальные последствия	1	OK 01, OK 04, OK 06	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	изучение учебной литературы, материала с использованием Интернет-ресурсов, выполнение домашних заданий Тематика работы: Международные валютно-финансовые организации - реферат	3	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
Раздел 7. Государство и экономика		6/3		
Тема 7 Государство и экономика	Содержание	6		
	1. Роль государства в развитии экономики	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	2. Налоги, Налогообложение	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 04.01 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	3. Основы денежно-кредитной политики государства. Дифференцированный зачет	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04

				Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	изучение учебной литературы, материала с использованием Интернет-ресурсов, выполнение домашних заданий Тематика работы: Бюджетный дефицит и концепции его регулирования (сообщение)	3	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02

				3o 06.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 06.01 Yo 06.02
Bcero:		36/20		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы экономики», оснащенный 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 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

1. Якушкин, Е. А. Основы экономики: учебное пособие / Е. А. Якушкин, Т. В. Якушкина ; под ред. Е. А. Якушкина. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2020. - 247 с. - ISBN 978-985-503-924-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088314> (дата обращения: 25.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p> <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p>	<p>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>«Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>«Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>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); организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
---	--	--

Приложение 03.6
к ОПОП-П по профессии
15.01.15 Сварщик
(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	167
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	170
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	192
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	194
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

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 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Коды умений	Умения	Коды 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;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	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 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности);	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для

		данной профессии (специальности)		профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
Лабораторные работы	
практические занятия	13
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2.	Содержание	8		
Общевоинские уставы	1. Военнослужащие ВС РФ и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	2. Распределение времени и внутренний порядок. Распорядок дня и регламент служебного времени	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	3. Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	4. Обязанности дежурного по роте. Порядок приема и сдачи дежурства, действий при подъеме, по тревоге прибытие в роту офицеров и старшин.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	5. Комната для хранения оружия, ее оборудование. Порядок хранения оружия и боеприпасов. Допуск личного состава в комнату для хранения оружия. Порядок выдачи оружия и боеприпасов	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	6. Несение караульной службы - выполнение боевой задачи. Состав караула. Часовой и караульный.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	7. Обязанности часового. Пост и его оборудование		ОК 01 ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	8. Военная дисциплина. Поощрения и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная и уголовная ответственность военнослужащих	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 Зо 06.02

				Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3.	Содержание	11		
Строевая подготовка	1. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться», «Отставить», «Головные уборы снять (одеть)». Повороты на месте. Движение строевым шагом.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	2. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского	1	ОК 01	Зо 01.01

	приветствия на месте и в движении		ОК 04 ОК 06 ОК 08	Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.03 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	3. Построения, перестроения, перемена направления движения. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	4. Строи подразделений в пешем порядке. Развернутый и походный строй взвода.	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01

				Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическое занятие 1 «Строчевые приемы и движение без оружия. Выполнение команд: «Становись», «Равняйсь», «Смирно», «Вольно», «Заправиться», «Отставить», «Головные уборы снять (одеть)». Повороты на месте. Движение строевым шагом»	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	2. Практическое занятие 2 «Строчевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

				Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	3. Практическое занятие 3 «Построения, перестроения, перемена направления движения. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	4. Практическое занятие 4 «Строй подразделений в пешем порядке. Развернутый и походный строй взвода».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

				Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, рефератов, презентаций	3		
Тема 1.4. Военно-медицинская подготовка	Содержание	6		
	1. Основы сохранения здоровья военнослужащих. Оказание первой помощи. Неотложные реанимационные мероприятия.	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. Практическое занятие 5 «Основы сохранения здоровья военнослужащих».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	2. Практическое занятие 6 «Оказание первой помощи. Неотложные реанимационные мероприятия».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, рефератов, презентаций	3		
Тема 1.5. Огневая подготовка	Содержание	10		
	1. Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при зарядании и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	2. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01

				Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	3. Правила стрельбы из стрелкового оружия	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	4. Выполнение упражнения начальных стрельб	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01

				Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	Практическое занятие 7 «Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при зарядании и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие 8 «Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие 9 «Выполнение упражнения начальных стрельб»	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, рефератов, презентаций	3		
Тема 1.6. Тактическая подготовка	Содержание 1. Движения солдата в бою. Передвижение на поле боя	6 1	 ОК 01 ОК 06 ОК 08	 Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 10 «Обязанности наблюдателя, выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02

	2. Практическое занятие 11 «Передвижение на поле боя. Выбор места и скрытое расположение на нем для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, рефератов, презентаций	3		
Тема 1.7. Радиационная, химическая и биологическая защита	Содержание 1. Средства индивидуальной защиты и пользование ими.	6		
		1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01

				Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	2. Способы действий личного состава в условиях радиационного, химического и биологического заражения.	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие 12 «Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Способы действий личного состава в условиях радиационного, химического и биологического заражения».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, рефератов, презентаций	3		
Тема 1.8. Физическая подготовка	Содержание	6		
	1. Совершенствование упражнений на гимнастических снарядах и контроль упражнения в подтягивании на перекладине	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	2. Совершенствование и контроль упражнения в беге на 1км.	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие 13 «Совершенствование упражнений на гимнастических снарядах и контроль упражнения в подтягивании на перекладине».	1	ОК 01 ОК 06 ОК 08	Зо 01.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, рефератов, презентаций	3		
	Промежуточная аттестация			
	Всего:	36/22		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.15 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 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

1. Аюбов Э. Н. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для 10 класса. Базовый уровень / Э.Н. Аюбов, Д.З. Прищепов, М.В. Муркова, А.Ю. Тараканов. – Москва : Русское слово, 2021. – 288 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374941/reading> (дата обращения: 11.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК». – Текст: электронный.
2. Аюбов Э. Н. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для 11 класса. Базовый уровень / Э.Н. Аюбов, Д.З. Прищепов, М.В. Муркова, А.Ю. Тараканов. – Москва : Русское слово, 2021. – 304 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374942/reading> (дата обращения: 11.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК». – Текст: электронный.
3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Бондаренко В. А., Евтушенко С. И., Лепихова В. А.– Москва : РИОР, ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – (СПО). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 12.10.2022). Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК». – Текст : электронный.
4. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2021. – 368 с.
5. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / Н. В.Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва : Академия, 2018. – 368 с. – Текст : непосредственный.
6. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. В. Назаров. – Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069174> (дата обращения: 12.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК». – Текст : электронный.
7. Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / В. Ю. Микрюков. – Москва : Кнорус, 2019. – 288 с. – (Профессиональное образование). – Текст : непосредственный.
8. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 297 с. – (Среднее профессиональное образование).

образование). – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1017335> (дата обращения: 12.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК». – Текст : электронный.

9. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. – М.: Издательство «Просвещение», 2021. – 253 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 414 с.
2. Ким С.В., Горский В. А. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2022. – 400 с.
3. Латчук В.Н., Марков В.В., Миронов С.К. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Базовый уровень. – М.: ДРОФА, 2020. – 256 с.
4. Фролов М.П., Шолох В.П., Юрьева М.В., Мишин Б.И. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень). 10 класс / Под ред. Воробьёва Ю.Л. – М.: АСТ. 2019. – 268 с.
5. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 416 с.
6. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (базовый уровень). 10-11 классы. / Под ред. Смирнова А.Т. – М.: Издательство «Просвещение», 2019 – 272 с.
7. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. <https://new.znanium.com/catalog/product/995045>
8. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. <https://new.znanium.com/catalog/product/972438>
9. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков». – М.: Дискурс, 2020. – 160 с.
10. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие
11. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология: учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.
12. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>
13. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133903>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей,</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</p>	<p>допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<p>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) организовывать работу</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)</p>	<p>существо, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
---	--	--

Приложение 3.7
к ОПОП-П по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Основы бережливого производства

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	200
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	202
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	217
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	218

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 Основы бережливого производства»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Основы бережливого производства является дополнительной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.15 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.3 ОК 01, 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 1.3	У 1.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки	З 1.3.01	основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
			З 1.3.02	устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
			З 1.3.03	устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
			З 1.3.04	правила технической эксплуатации электроустановок;
			З 1.3.05	классификацию сварочного оборудования и материалов;
			З 1.3.06	основные принципы работы источников питания для сварки;
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах

	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т. ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	

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
1	2	3	4	
Раздел 1 История возникновения направления Бережливое производство		29/12		
Тема 1.1 Бережливое производство. История возникновения производственной системы Toyota	Содержание	14		
	1. Бережливое и традиционное производство	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	5. Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству.	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01

				Уо 07.02
6.	Особенности подхода Бережливое производство	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
7.	Основные понятия курса «Бережливое производство»: БП, ценность продукта, муда, точно вовремя, джидока.	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
8.	Путь компании Toyota.	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 07.04

				У 1.3.01 Уо 07.02
	9. Вытягивающая и выталкивающая система производства. Преимущества вытягивающей системы. Канбан.	1	ПК 1.3. ОК 07	3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3о 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	10. Бережливая революция	1	ПК 1.3. ОК 07	3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06 3о 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	8. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.	1	ПК 1.3. ОК 07	3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05 3 1.3.06

				Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №1. «Бережливое и традиционное производство».	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	2. Практическое занятие №2. «Бережливая революция»	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений, рефератов, презентаций, заполнение таблиц	4	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03

				З 1.3.04 З 1.3.05 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
Тема 1.2. Принципы и идеалы бережливого производства	Содержание	8		
	1. Принципы бережливого производства	2	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	2. Идеалы бережливого производства	2	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	3. Взаимоотношения «поставщик-заказчик»		ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №3. «Принципы бережливого производства».	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	2. Практическое занятие №4. «Идеалы бережливого производства»	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений, рефератов, презентаций, заполнение таблиц	3	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
Тема 1.3. Муда (потери) и причины образования потерь	Содержание	7		
	1. Виды потерь (Муда)	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01

				Уо 07.02
	2. Причины образования потерь	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №5 «Муда. Типы потерь».	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	2. Практическое занятие №6 «Причины образования потерь».	1	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04 У 1.3.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщений, рефератов, презентаций, заполнение таблиц	3	ПК 1.3. ОК 07	З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.06 Зо 07.04

				У 1.3.01 Уо 07.02
Раздел 2. Основные составляющие направления Бережливое производство		25/10		
Тема 2.1. Инструментарий бережливого производства	Содержание	14	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
	1. Стандартизированная работа	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
	2. Хронометраж.	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
	3. Методика заполнения бланков стандартизированной	1	ПК 1.3.	З 1.3.01

	работы		OK 01 OK 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
	4. Система 5С	1	ПК 1.3. OK 01 OK 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
	5. Управление потоком создания ценностей	1	ПК 1.3. OK 01 OK 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
	6. Поток единичных изделий	1	ПК 1.3. OK 01 OK 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03

				У 1.3.01
	7. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
	11. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
	12. Управление текущим производственным процессом на участке	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01

	13. Управление персоналом участка.	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа: подготовка сообщений, рефератов, презентаций, заполнение таблиц	4	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.03 У 1.3.01
Тема 2.2 Реализация системы бережливого производства- процесс непрерывного улучшения	Содержание	11	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07 У 1.1.03
	1. Как сделать изменения необратимыми	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07 У 1.1.03

	2. Особенности применения принципов бережливого производства в сфере услуг	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07 У 1.1.03
	3. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07 У 1.1.03
	4. Система «Упорядочения /5S».	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07 У 1.1.03
	5. Система менеджмента качества.	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07 У 1.1.03
	6. Система «Точно-вовремя -JIT».	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07

				У 1.1.03
	7. Особенности построения системы бережливого управленческого учета	1	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07 У 1.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщений, рефератов, презентаций, заполнение таблиц	4	ПК 1.3. ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07 У 1.1.03
Промежуточная аттестация				
Всего:		54/22		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Бережливые технологии», оснащенный 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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>(дата обращения: 22.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Вумек, Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. Вумек, Д. Джонс ; пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 472 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 14.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Лайкер, Д. К. Лидерство на всех уровнях бережливого производства. Практическое руководство / Д. К. Лайкер. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 336 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002577> (дата обращения: 22.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 506 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841093> (дата обращения: 21.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сибикин Ю.Д. Технология энергосбережения : учебник / Ю.Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865500> (дата обращения: 21.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Тэппинг, Д. Бережливый офис. Устранение потерь времени и денег / Д. Тэппинг. – Москва : Альпина Паблишер, 2017. – 322 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1001999>(дата обращения: 21.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Энергосберегающие технологии в промышленности : учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, С. А. Петрова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893657> (дата обращения: 26.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила технической эксплуатации электроустановок; классификацию сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки; методы работы в профессиональной и смежных сферах; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p> <p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

	<p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении</p>	

<p>профессиональной и смежных сферах; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который</p>	
---	--	--

	не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
--	--	--

Приложение 3.8
к ОПОП-П по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФК.00 Физическая культура

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	224
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	226
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	239
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	240

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФК.00 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ФК.00 «Физическая культура» 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 08.

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 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации		
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
ОК 03	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические

		деятельности		особенности личности
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	5
практические занятия	27
самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация	

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
1	2	3	4	
Раздел 1. Физическое воспитание и его значение в жизни человека		32/20		
Тема 1.1. Профилирующие физического воспитания с оздоровительной направленностью	Содержание	8		
	1. Условия и характер труда	1	ОК 01	Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.05
	2. Здоровье и личность профессионала	1	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	3. Личная и социально-экономическая необходимость специальной оздоровительной подготовки к труду.	1	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	4. Оздоровительные и профилированные методы физического воспитания при занятиях культивируемыми видами двигательной активности.	1	ОК 04	Зо 04.01 Уо 04.02
	5. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом.	1	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		

	1. Практическое занятие 1. «Условия и характер труда»	1	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Значение физических упражнений и спорта для профессионально важных психофизиологических качеств рабочего	2	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
Раздел 2. Легкая атлетика		20/4		
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 2. «Овладение и закрепление техники бега на короткие дистанции»	1	ОК 01	Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.05
	2. Практическое занятие 3. «Совершенствование техники низкого старта»	1	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Техника Бега на короткие дистанции	2	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
Тема 2.2. Бег на средние дистанции	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 4. «Совершенствование техники бега на средние дистанции. Специально подготовительные упражнения в беге»	1	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	2. Практическое занятие 5. «Совершенствование техники высокого старта. Старт из различных исходных положений»	1	ОК 04	Зо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Техника бега на средние дистанции	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 2.3. Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6. «Прыжки в длину с места. Тестируемый прыжок. Прыжок с трех, пяти, семи беговых шагов. Прыжок с полного разбега»	1	ОК 04	Зо 04.01 Уо 04.02
	2. Практическое занятие 7. «Специально подготовленные упражнения. Прыжковые упражнения»	1	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 2.4 Прыжок в высоту с разбега	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 8. «Прыжок в высоту с разбега способом «фосбери-флоп»	1	ОК 01	Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.05
	2. Практическое занятие 9. «Прыжок с полного разбега»	1	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Прыжок в высоту с разбега	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03

				Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 2.5. Толкание ядра	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 10. «Совершенствование техники толкания ядра. Толкание ядра с места»	1	ОК 01	Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.05
	2. Практическое занятие 11. «Специальные упражнения»	1	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Толкание ядра	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Раздел 3. Спортивные игры		11/7		
Тема 3.1. Баскетбол	Содержание	3		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	1. Практическое занятие 12. «Совершенствование техники выполнения штрафного броска»	1	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	2. Практическое занятие 13. «Ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу»	1	ОК 04	Зо 04.01 Уо 04.02
	3. Практическое занятие 14. «Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста»	1	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Реферат на тему Баскетбол	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 3.2. Волейбол	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 15. «Совершенствование техники передач. Совершенствование техники приёма мяча после подачи»	1	ОК 01	Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.05
	2. Практическое занятие 16. «Верхняя боковая подача. Прямой нападающий удар»	1	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	3. Практическое занятие 17. «Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Тактика Игры в защите»	1	ОК 04	Зо 04.01 Уо 04.02
	4. Практическое занятие 18. «Тактика игры в нападении»	1	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Реферат на тему Волейбол	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Раздел 4. Атлетическая гимнастика		2/1		
Тема 4.1.	Содержание	2		

Общеукрепляющие упражнения с отягощением	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 19. «Общеразвивающие упражнения с гантелями, амортизаторами, гирями»	1	ОК 01	Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.05
	2. Практическое занятие 20. «Комплекс круговой тренировки (сгибание и разгибание рук в упоре лежа)»	1	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка		5/4		
Тема 5.1. Развитие мышц верхнего плечевого пояса, туловища, спины	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 21. «Наклоны туловища в положении сидя на скамейке с отягощением»	1	ОК 01	Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.05
	2. Практическое занятие 22. «Упражнения со штангой, гирей»	1	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Развитие общей и статической выносливости	Содержание	3		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	1. Практическое занятие 23. «Различные виды ходьбы, прыжки»	1	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	2. Практическое занятие 24. «Упражнения с предметами и с отягощением»	1	ОК 04	Зо 04.01 Уо 04.02
	3. Практическое занятие 25. «Упражнения с гимнастическими палками»	1	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Развитие функции внимание	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 26. «Изменение способа передвижения на внезапно поданный сигнал»	1	ОК 01	Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.05
	2. Практическое занятие 27. «Точные передачи мяча с места, в движении, с прыжком и поворотом в воздухе»	1	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Промежуточная аттестация				
Всего:		32/20		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный 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 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 информационные источники

1. Андрухина Т.В. Физическая культура: учебник для 10—11 классов / Т.В. Андрухина, Н.В. Третьякова. – Москва: Русское слово, 2020. – 176 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374162/reading> (дата обращения: 11.12.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК». – Текст: электронный.

2. Каткова, А. М. Физическая культура и спорт: учебное наглядное пособие / А. М. Каткова, А. И. Храмцова. – Москва: МПГУ, 2018. – 64 с. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1020559> (дата обращения: 12.12.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК». – Текст: электронный.

Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник / Л. П. Матвеев. – Москва : Спорт, 2020. – 342 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1153759> (дата обращения: 12.10.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК». – Текст: электронный.

3. Хуббиев, Ш. З. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой тренировки: учебное пособие / Ш. З. Хуббиев, С. М. Лукина, Т. Е. Коваль, Л. В. Ярчиковская—Санкт-Петербург : Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2018. — 272 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1000483> (дата обращения: 11.12.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ «МиМК». - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные</p>	<p>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; «Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p> 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; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; </p>	<p> применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; «Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними </p>	
---	---	--

<p>значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>самостоятельно.</p>	
<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 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;</p>	<p>«Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; «Хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его,</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия</p>	<p>не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; «Удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки,</p>	
--	--	--

<p> собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения </p>	<p> неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. </p>	
--	--	--

Приложение 3.9
к ОПОП-П по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 16 Цифровая культура в отрасли машиностроения

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 16 Цифровая культура в отрасли машиностроения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ООД. 16 Цифровая культура в отрасли машиностроения является обязательной частью общеобразовательного 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 8.1., ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Коды умений	Умения	Коды знаний	Знания
ПК 8.1	У 8.1.01	использовать цифровые инструменты для работы с текстовой, визуальной информацией, презентации проектов и командной работы	З 8.1.01	инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации
	У 8.1.02	выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов	З 8.1.02	особенности различных расширений и форматов хранения данных
	У 8.1.03	защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования	З 8.1.03	принципы работы различных поисковых сервисов;
	У 8.1.04	создавать резервные копии данных на различных носителях	З 8.1.04	риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях
	У 8.1.05	искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов	З 8.1.05	нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.
	У 8.1.06	оценивать данные на достоверность		
	У 8.1.07	идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными		

	У 8.1.08	оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов		
ПК 8.2	У 8.2.01	выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника	З 8.2.01	видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов
	У 8.2.02	использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности	З 8.2.02	каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
	У 8.2.03	справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия)	З 8.2.03	преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе
	У 8.2.04	выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т. п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника	З 8.2.04	культуру общения, принятую в цифровой среде
	У 8.2.05	находить тематические Интернет-сообщества	З 8.2.05	принципы создания и функционирования Интернет-сообществ
ПК 8.3	У 8.3.01	выбирать и использовать информационные и коммуникационные средства для решения образовательных и профессиональных задач	З 8.3.01	цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы
	У 8.3.02	формировать и проверять гипотезы	З 8.3.02	методы и приемы формулирования гипотез и задач
	У 8.3.03	выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы	З 8.3.03	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения

	У 8.3.04	оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации		
	У 8.3.05	разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов		
	У 8.3.06	строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий)		
ПК 8.4	У 8.4.01	использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений	З 8.4.01	возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи
	У 8.4.02	абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий	З 8.4.02	цифровых инструментов для разработки и создания продукта
	У 8.4.03	использовать цифровые средства и приложения для создания продукта	З 8.4.03	принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей)
ПК 8.5	У 8.5.01	управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	З 8.5.01	основных образовательных интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента
			З 8.5.02	возможностей и ограничений образовательного процесса

				при использовании цифровых технологий
ПК 8.6	У 8.6.01	организовать процесс разработки архитектуры организации	З 8.6.01	общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации
	У 8.6.02	управлять ИТ-инфраструктурой	З 8.6.02	современные методики описания архитектуры организации
	У 8.6.03	организации технического обслуживания и эксплуатация информационных систем	З 8.6.03	концептуальные и методологические основы управления ИТ-инфраструктурой
			З 8.6.04	цели и задачи защиты информации, типы и источники угроз
			З 8.6.05	инструменты и методы управления кибербезопасностью
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04	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	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
			Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
			Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
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 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
ОК 09	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	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		

1.1.3 Показатель сформированности компетенций согласно требованиям организации-работодателя, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

Базовые компетенции для цифровой экономики	Показатель сформированности компетенций согласно требованиям организации-работодателя			Реализуемые общие компетенции и профессиональные компетенции для цифровой экономики
	0 Начальный уровень	1 Базовый уровень	2 Повышенный уровень	
Коммуникация и кооперация в цифровой среде	-	+	+	ОК 04, ОК 05, ПК 8.2
Описание. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей				
Саморазвитие в условиях неопределенности	+	+	+	ОК 03, ОК 09, ПК 8.1
Описание. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций				
Креативное мышление	-	+	+	ОК 01, ПК 8.3
Описание. Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов				

Управление информацией и данными	+	+	+	ОК 02, ПК 8.4, ПК 8.6
Описание. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач				
Критическое мышление в цифровой среде	-	+	+	ОК 06, ОК 07, ПК 8.5
Описание. Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных				
Предпринимательское мышление	-	+	+	ОК 03
Описание. В своей работе руководствуется производственной и коммерческой целесообразностью, интересами предприятия				
Нацеленность на результат	+	+	+	ОК 01, ОК 06, ПК 8.6
Описание. Готовность и способность выполнять поставленные задачи, в том числе задачи повышенной сложности				
Управление людьми	-	-	+	ОК 04, ОК 07, ПК 8.2
Описание. Знание инструментов управления людьми, наставничество, развитие работников, подготовка преемника на свою должность				
Управление собой	-	+	+	ОК 03, ПК 8.2
Описание. Понимание профессиональных перспектив, своих сильных и слабых сторон. Открытость к обратной связи и готовность инвестировать время и силы для развития необходимых компетенций				
Убедительная коммуникация	-	+	+	ОК 05, ОК 02, ПК 8.5
Описание. Четко и аргументировано доносит свою позицию				
Непрерывное развитие.	-	-	+	ОК 03, ОК 09, ПК 8.1
Описание. Владение философией ПС, наличие реализованных проектов ПС				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51
в т. ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	10
Курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	17
Промежуточная аттестация	

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
1	2	3	4	5
Раздел 1. Цифровая культура в отрасли машиностроения		51/18		
Тема 1.1. Понятие и виды цифровой культуры	Содержание	3		
	1.История появления и становления цифровой культуры. Понятие и виды цифровой культуры. Цифровая трансформация. Правила и законы, регулирующие отношения в области цифровой культуры. Концепция цифровых прав.	2	ПК 8.1 ОК 03	З 8.1.01 Зо 03.01 Зо 03.02 У 8.1.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Составление историографического анализа цифровой культуры.	1	ПК 8.1 ОК 03	З 8.1.01 Зо 03.01 Зо 03.02 У 8.1.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Тема 1.2. Понятия	Содержание	5		

и виды информационно-коммуникационных технологий	1.Характеристики информационно-коммуникативных технологий. ИТ-инфраструктура и архитектура организации: компоненты, процессы разработки, методики описания. Классификация ИКТ. Аспекты использования. Понятие и типы интерактивного контента. Конструкторы.	2	ПК 8.6 ОК 01	З 8.6.01 З 8.6.02 З 8.6.03 Зо 01.02 У 8.6.01 У 8.6.02 У 8.6.03 Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №1 Создание электронных каталогов библиотек: технология поиска и заимствования	2	ПК 8.6 ОК 01	З 8.6.01 З 8.6.02 З 8.6.03 Зо 01.02 У 8.6.01 У 8.6.02 У 8.6.03 Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовить вопросы для обсуждения «Перспективы перехода от информационно-коммуникационных технологий к цифровым».	1	ПК 8.6 ОК 01	З 8.6.01 З 8.6.02 З 8.6.03 Зо 01.02 У 8.6.01 У 8.6.02 У 8.6.03 Уо 01.04
Тема 1.3. Инструменты для работы в	Содержание	5		
	1.Инструменты для работы в информационно-образовательная среде. Цифровые технологии в	2	ПК 8.4, ПК 8.6	З 8.4.01 З 8.4.02

информационно-образовательная среда	бизнес-процессах систем. VPN продукты российских производителей. Управление данными: архитектура и моделирование.		ОК 02	З 8.6.02 З 8.6.03 Зо 02.02 Зо 02.04 У 8.4.01 У 8.4.02 У 8.6.03 Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №2 Создание Вики-проектов	2	ПК 8.4, ПК 8.6 ОК 02	З 8.4.01 З 8.4.02 З 8.6.02 З 8.6.03 Зо 02.02 Зо 02.04 У 8.4.01 У 8.4.02 У 8.4.03 У 8.6.01 У 8.6.02 У 8.6.03 Уо 02.07 Уо 02.08
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить сравнительную таблицу инструментов для работы в информационно-образовательная среда.	1	ПК 8.4, ПК 8.6 ОК 02	З 8.4.01 З 8.4.02 З 8.6.02 З 8.6.03 Зо 02.02

				Зо 02.04 У 8.4.01 У 8.4.02 У 8.4.03 У 8.6.01 У 8.6.02 У 8.6.03 Уо 02.07 Уо 02.08
Тема 1.4. Основные этические нормы и правила интернет-коммуникации современного общества	Содержание	2		
	1.Сетевой этикет: общие правила поведения. Социализация личности в киберпространстве. Кибербуллинг: понятие, виды, примеры, причины и защита от него. Agile-методология разработки продукта, фреймворки Scram и Kanban.	2	ПК 8.2 ОК 04, ОК 07	З 8.2.03 З 8.2.04 З 8.2.05 Зо 04.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 04.02 Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Составить сетевой этикет: 10 правил поведения в Интернет.	1	ПК 8.2 ОК 04, ОК 07	З 8.2.03 З 8.2.04 З 8.2.05 Зо 04.01 Зо 07.02

				Зо 07.03 Зо 07.04 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 04.02 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 1.5. Цифровое общество. Социальные сети	Содержание	3		
	1. Социальные сети как пространство интернет-социализации молодёжи. Социологическое описание цифрового общества.		ПК 8.2 ОК 03	З 8.2.03 З 8.2.04 З 8.2.05 Зо 04.01 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Эссе на тему: что такое социальные сети: чем они хороши?	1	ПК 8.2 ОК 03	З 8.2.03 З 8.2.04 З 8.2.05 Зо 04.01 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 04.02
Тема 1.6. Цифровой возраст: цифровой разрыв и межпоколенческие отношения	Содержание	3		
	1. Конфликт поколений и цифровая среда. Межпоколенческое взаимодействие в освоении Интернета.	2	ПК 8.2 ОК 03	З 8.2.03 З 8.2.04 З 8.2.05 Зо 04.01

				У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Описать возможности преодоления цифрового разрыва.	1	ПК 8.2 ОК 03	З 8.2.03 З 8.2.04 З 8.2.05 Зо 04.01 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 04.02
Тема 1.7. Основы информационной безопасности	Содержание	6		
	1.Основные понятия теории информационной безопасности. Кибербезопасность. Информационные войны и информационное противоборство. Защита персональных данных: угрозы, средства. Обеспечение с помощью криптосредств безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств автоматизации.	2	ПК 8.6 ОК 02	З 8.6.04 З 8.6.05 З 8.6.06 Зо 02.03 Зо 02.04 У 8.6.03 Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №3 Создание системы защиты персональных данных	2	ПК 8.4, ПК 8.6 ОК 02	З 8.4.01 З 8.4.02 З 8.6.04 З 8.6.05 З 8.6.06

				Зо 02.03 Зо 02.04 У 8.4.01 У 8.6.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Сравнительный анализ трудоемкости взлома криптоалгоритма DES. 2. Провести обзор Российского и международного законодательства в области защиты персональных данных.	2	ПК 8.4, ПК 8.6 ОК 02	З 8.4.01 З 8.4.02 З 8.6.04 З 8.6.05 З 8.6.06 Зо 02.03 Зо 02.04 У 8.4.01 У 8.6.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Тема 1.8. Образовательные ресурсы сети Интернет и траектория саморазвития	Содержание	4		
	1.Цифровое саморазвитие: понятие, концепции. Стратегическое управление цифровым развитием. Путеводитель по образовательным ресурсам. Индустриальный Интернет вещей: IoT- и PoT-платформы.	2	ПК 8.1 ОК 03, ОК 09	З 8.1.04 З 8.1.05 Зо 03.03 Зо 09.01 У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.06 Уо 03.03 Уо 09.03 Уо 09.04

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создать интерактивный контент для повышения вовлеченности студентов 2. Изучить коллекции цифровых и электронных образовательных ресурсов.	2	ПК 8.1 ОК 03, ОК 09	З 8.1.04 З 8.1.05 Зо 03.03 Зо 09.01 У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.06 Уо 03.03 Уо 09.03 Уо 09.04
Тема 1.9. Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности	Содержание	5		
	1. Введение в технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальностей. Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальностей в образовании. Нейротехнологии и искусственный интеллект. Квантовые технологии. Компоненты робототехники и сенсорики.	2	ПК 8.5 ОК 02, ОК 05	З 8.5.01 З 8.5.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.02 У 8.5.01 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. Практическое занятие №4 Составление хронологии: как развивалась виртуальная, дополненная и смешанная реальности	2	ПК 8.5 ОК 02, ОК 05	З 8.5.01 З 8.5.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.02 У 8.5.01 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Составить список проблем формирования изображения в системах виртуальной, дополненной и смешанной реальностей.	1	ПК 8.5 ОК 02, ОК 05	З 8.5.01 З 8.5.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.02 У 8.5.01 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01
Тема 1.10. Основы тайм-менеджмента и управления задачами	Содержание	5		
	1.Основы тайм-менеджмента и управления задачами. Основы процессного управления. Стандарты, методологии, своды знаний по управлению проектной деятельностью. Цифровые команды: компетенции и модели формирования. Интеллект-карта.	2	ПК 8.2, ПК 8.3 ОК 01	З 8.2.02 З 8.2.03 З 8.2.04 З 8.3.01 З 8.3.02 З 8.3.03 Зо 01.01

				У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 У 8.3.05 У 8.3.06 Уо 01.04 Уо 01.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №5 Построение таблицы регистрации времени и разработка интеллект-карты	2	ПК 8.2, ПК 8.3 ОК 01	З 8.2.02 З 8.2.03 З 8.2.04 З 8.3.01 З 8.3.02 З 8.3.03 Зо 01.01 У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 У 8.3.05

				У 8.3.06 Уо 01.04 Уо 01.07
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовить вопросы для проблемной дискуссии: почему меня интересует тайм-менеджмент?	1	ПК 8.2, ПК 8.3 ОК 01	3 8.2.02 3 8.2.03 3 8.2.04 3 8.3.01 3 8.3.02 3 8.3.03 3о 01.01 У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 У 8.3.05 У 8.3.06 Уо 01.04 Уо 01.07
Тема 1.11. Цифровая экономика и управление. Блокчейн.	Содержание	4		
	1.Цифровая экономика в России: цели, задачи, направления национальной программы. Новые бизнес-модели цифровой экономики, сравнение классической и цифровой бизнес-моделей. Цифровая промышленность: роль в цифровой экономике. Дискуссия: блокчейн как коммуникационная основа	2	ПК 8.1 ОК 03, ОК 09	3 8.1.04 3 8.1.05 3о 03.04 3о 09.01 У 8.1.05 У 8.1.06 Уо 03.03

	формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы.			Уо 09.02 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Анализ Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».	2	ПК 8.1 ОК 03, ОК 09	3 8.1.04 3 8.1.05 3о 03.04 3о 09.01 У 8.1.05 У 8.1.06 Уо 03.03 Уо 09.02 Уо 09.03
Тема 1.12. Дневник цифровой личности	Содержание	7		
	1. Дневник цифровой личности. Инструменты управления процессного подхода.	2	ПК 8.1 ОК 03, ОК 09	3 8.1.04 3 8.1.05 3о 03.04 3о 09.01 У 8.1.05 У 8.1.06 Уо 03.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Контрольная работа	2	ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6	3 8.1.01 3 8.1.02 3 8.1.03 3 8.1.04 3 8.1.05 3 8.2.01

			OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09	3 8.2.02 3 8.2.03 3 8.2.04 3 8.2.05 3 8.3.01 3 8.3.02 3 8.3.03 3 8.4.01 3 8.4.02 3 8.4.03 3 8.5.01 3 8.5.02 3 8.6.01 3 8.6.02 3 8.6.03 3 8.6.04 3 8.6.05 3 8.6.06 3o 01.01 3o 01.02 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02
--	--	--	---	--

				3o 05.02 3o 06.02 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 Y 8.1.01 Y 8.1.02 Y 8.1.03 Y 8.1.04 Y 8.1.05 Y 8.1.06 Y 8.1.07 Y 8.1.08 Y 8.2.01 Y 8.2.02 Y 8.2.03 Y 8.2.04 Y 8.2.05 Y 8.3.01 Y 8.3.02 Y 8.3.03 Y 8.3.04 Y 8.3.05 Y 8.3.06 Y 8.4.01 Y 8.4.02 Y 8.4.03 Y 8.5.01 Y 8.6.01
--	--	--	--	--

				У 8.6.02 У 8.6.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовка к защите проектов, итоговому зачету.	3	ПК 8.1 ОК 03, ОК 09	З 8.1.04 З 8.1.05 Зо 03.04 Зо 09.01 У 8.1.05 У 8.1.06 Уо 03.03 Уо 09.02 Уо 09.03
Промежуточная аттестация				
	Всего	51/18		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный 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 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

1. Гуриков, С. Р. Информатика / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960142> (дата обращения: 04.07.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Кулагин, В. Digital @ Scale: настольная книга по цифровизации бизнеса / В. Кулагин, А. Сухаревский, Ю. Мефферт. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2019. - 293 с. - ISBN 978-5-60428-789-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077951> (дата обращения: 04.07.2022).
3. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189328> (дата обращения: 04.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Райченко, А. В. Менеджмент : учебное пособие / А.В. Райченко, И.В. Хохлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 342 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012233-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190666> (дата обращения: 04.07.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786345> (дата обращения: 04.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> – использовать цифровые инструменты для работы с текстовой, визуальной информацией, презентации проектов и командной работы – выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов – защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования – создавать резервные копии данных на различных носителях – искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов – оценивать данные на достоверность – идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными – оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов – выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника – использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности – справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия) – выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и 	<p>«Отлично» обучающийся грамотно и эффективно применяет методы и инструменты стратегического, тактического и оперативного управления внедрением и развитием цифровых технологий, услуг, инфраструктуры</p> <p>- обучающийся демонстрирует практическое применение технологий формирования, управления, изменения функциональных процессов и системы цифровых ценностей, норм правил поведения персонала, нацеленных на повышение результативности организации</p> <p>-обучающийся демонстрирует знание совокупности моделей и методов, используемых для решения задач управления процессами, проектами, продуктами и их информационного, организационного и методического обеспечения</p> <p>- обучающийся демонстрирует практическое применение методов и технологий разработки, выполнения и контроля выполнения политик, программ и практик предоставления, проверки, защиты и повышения ценности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований, проблемных дискуссий, работ с процесса учебной практики, контрольная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка ответов на вопросы контрольной работы</p>

<p>личностными особенностями собеседника</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить тематические Интернет-сообщества – выбирать и использовать информационные и коммуникационные средства для решения образовательных и профессиональных задач – формировать и проверять гипотезы – выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы – оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации – разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов – строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий) – использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений – абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий – использовать цифровые средства и приложения для создания продукта – управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе 	<p>данных и информационных активов на протяжении всего их жизненного цикла</p> <ul style="list-style-type: none"> -обучающийся воспроизводит и комментирует использование технологий, работающих с дискретными сигналами, ускоряющих технологическое развитие и обеспечивающих конкурентоспособность разрабатываемых продуктов, и цифровых решений -обучающийся демонстрирует практическое применение методов и инструментов, направленных на развитие совокупности информационных центров, подсистем, банков данных и знаний, систем связи, центров управления, аппаратно-программных средств и технологий обеспечения сбора, хранения, обработки и передачи информации организации - обучающийся демонстрирует способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов - обучающийся демонстрирует способность искать 	
--	---	--

<p>принципов образования в течение всей жизни</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать процесс разработки архитектуры организации – управлять ИТ-инфраструктурой – организации технического обслуживания и эксплуатация информационных систем – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы – в профессиональной и смежных сферах – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<p>нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует способность ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций - обучающийся в своей работе руководствуется производственной и коммерческой целесообразностью, интересами предприятия - обучающийся демонстрирует понимание профессиональных перспектив, своих сильных и слабых сторон. - обучающийся демонстрирует открытость к обратной связи и готовность инвестировать время и силы для развития необходимых компетенций - обучающийся демонстрирует в цифровой среде использование различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими 	
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<p>людьми достигать поставленных целей</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся четко и аргументировано доносит свою позицию - обучающийся демонстрирует способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных - обучающийся проявляет готовность и способность выполнять поставленные задачи, в том числе задачи повышенной сложности - обучающийся демонстрирует знание инструментов управления людьми, наставничество, развитие работников, подготовка преемника на свою должность - обучающийся владеет философией ПС, наличие реализованных проектов ПС 	
<ul style="list-style-type: none"> – инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации – особенности различных расширений и форматов хранения данных – принципы работы различных поисковых сервисов; – риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях – нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента. – видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов 	<p>«Отлично» обучающийся грамотно и эффективно применяет методы и инструменты стратегического, тактического и оперативного управления внедрением и развитием цифровых технологий, услуг, инфраструктуры</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует практическое применение технологий формирования, управления, изменения функциональных процессов и системы цифровых ценностей, норм правил поведения 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований, проблемных дискуссий, работ с процесса учебной практики, контрольная работа. Промежуточная аттестация. Оценка ответов на вопросы контрольной работы</p>

<ul style="list-style-type: none"> – каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы); – преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе – культуру общения, принятую в цифровой среде – принципы создания и функционирования Интернет-сообществ – цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы – методы и приемы формулирования гипотез и задач – цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения – возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи – цифровых инструментов для разработки и создания продукта – принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей – основных образовательных интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента – возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий – общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации – современные методики описания архитектуры организации 	<p>персонала, нацеленных на повышение результативности организации</p> <p>-обучающийся демонстрирует знание совокупности моделей и методов, используемых для решения задач управления процессами, проектами, продуктами и их информационного, организационного и методического обеспечения</p> <p>- обучающийся демонстрирует практическое применение методов и технологий разработки, выполнения и контроля выполнения политик, программ и практик предоставления, проверки, защиты и повышения ценности данных и информационных активов на протяжении всего их жизненного цикла</p> <p>-обучающийся воспроизводит и комментирует использование технологий, работающих с дискретными сигналами, ускоряющих технологическое развитие и обеспечивающих конкурентоспособность разрабатываемых продуктов, и цифровых решений</p> <p>-обучающийся демонстрирует практическое применение методов и инструментов, направленных на развитие совокупности информационных центров, подсистем, банков данных</p>	
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> – концептуальные и методологические основы управления ИТ-инфраструктурой – цели и задачи защиты информации, типы и источники угроз – инструменты и методы управления кибербезопасностью – 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 – 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 – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности – порядок выстраивания презентации – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности – правила оформления документов и построения устных сообщений 	<p>и знаний, систем связи, центров управления, аппаратно-программных средств и технологий обеспечения сбора, хранения, обработки и передачи информации организации</p> <p>- обучающийся демонстрирует способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов</p> <p>- обучающийся демонстрирует способность искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p> <p>- обучающийся демонстрирует способность ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых</p>	
---	---	--

<p>– значимость профессиональной деятельности по профессии</p> <p>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>– пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>– принципы бережливого производства</p> <p>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>средств) других необходимых компетенций</p> <p>- обучающийся в своей работе руководствуется производственной и коммерческой целесообразностью, интересами предприятия</p> <p>- обучающийся демонстрирует понимание профессиональных перспектив, своих сильных и слабых сторон.</p> <p>- обучающийся демонстрирует открытость к обратной связи и готовность инвестировать время и силы для развития необходимых компетенций</p> <p>- обучающийся демонстрирует в цифровой среде использование различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей</p> <p>- обучающийся четко и аргументировано доносит свою позицию</p> <p>- обучающийся демонстрирует способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных</p> <p>- обучающийся проявляет готовность и способность выполнять поставленные задачи, в том числе задачи повышенной сложности</p> <p>- обучающийся демонстрирует знание инструментов управления людьми, наставничество, развитие работников,</p>	
---	--	--

	подготовка преемника на свою должность - обучающийся владеет философией ПС, наличие реализованных проектов ПС	
--	--	--

Приложение 4
к ОПОП-П по профессии
15.01.05
Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1.	ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ	3
Раздел 2.	ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	12
Раздел 3.	ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	14
Раздел 4.	ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	18

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>ФЕДЕРАЛЬНЫЕ:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304);</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ (ред. от 24.04.2020) «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;</p> <p>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;</p> <p>Указ Президента РФ №204 от 07.05.2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;</p> <p>Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию (утв. Президентом РФ 05.12.2016г. № Пр-2346);</p> <p>Распоряжение правительства РФ от 29.11.2014г. №2403 –р «Об утверждении основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.03.2017 № 520-р (В редакции Распоряжения Правительства Российской Федерации от 18.03.2021 № 656-р) «Концепция развития системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних на период до 2025 года и плана мероприятий на 2021–2025 годы по ее реализации»;</p>

	<p>Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» национального проекта «Образование» на 2021-2024 гг.;</p> <p>Постановление Правительства РФ от 26.12.2017г. №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования»;</p> <p>Национальный проект «Образование» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Цифровая образовательная среда», ФП «Молодые профессионалы», ФП «Социальная активность» и др.)].</p> <p>Национальный проект «Демография» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Укрепление общественного здоровья», ФП «Спорт — норма жизни» и др.)].</p> <p>Национальный проект «Культура» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Творческие люди», «Цифровая культура», ФП Создание и распространение контента в сети «Интернет», направленного на укрепление гражданской идентичности и духовно-нравственных ценностей среди молодежи и др.)].</p> <p>Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Улучшение условий ведения предпринимательской деятельности», ФП «ОПОПуляризация предпринимательства» и др.)].</p> <p>Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости» [утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 24.09.2018 № 12)].</p> <p>Национальный проект «Экология» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Чистая страна», ФП «Сохранение уникальных водных объектов» и др.)].</p> <p>Национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 15) (ФП «Безопасность дорожного движения» и др.)].</p> <p>Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 04.06.2019 № 7) (ФП «Кадры для цифровой экономики», ФП «Цифровое государственное управление» и др.)].</p> <p>РЕГИОНАЛЬНЫЕ:</p> <p>Закон Челябинской области от 30.08.2013 № 515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (принят постановлением Законодательного собрания Челябинской области от 29.08.2013 № 1543).</p>
--	---

	<p>Закон Челябинской области от 29.08.2013 N 515-ЗО (ред. от 19.08.2020) "Об образовании в Челябинской области";</p> <p>Постановление Правительства Челябинской области от 29.06.2017г. №358-П «О Положении о проектной деятельности в Челябинской области и внесении изменения в постановление Правительства Челябинской области от 25.07.2013г. №148-П»;</p> <p>Закон Челябинской области от 31.01.2019 г. № 1748 «О Стратегии социально-экономического развития Челябинской области до 2035 года»;</p> <p>Постановление Правительства Челябинской области от 28.12.2017 р № 732- П Челябинск «О государственной программе Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» на 2018–2025 годы»;</p> <p>Государственная программа Челябинской области «Развитие профессионального образования в Челябинской области» на 2018 - 2025 годы», утвержденная постановлением Правительства Челябинской области от 29.12.2017 г. № 756-П;</p> <p>Постановление Правительства Челябинской области от 30.12.2020 г. №780-П «Об утверждении государственной программы Челябинской области «Повышение эффективности реализации молодежной политики в Челябинской области»;</p> <p>Постановление Правительства Челябинской области от 29.06.2017 № 358-П «О Положении о проектной деятельности в Челябинской области и внесении изменения в постановление Правительства Челябинской области от 25.07.2013 № 148-П»1 (при проектировании программы следует учитывать действующие региональные проекты).</p> <p>Постановление Правительства Челябинской области от 18.12.2017 № 666-П «Об утверждении государственной программы Челябинской области „Повышение эффективности реализации молодежной политики в Челябинской области“».</p> <p><i>ЛОКАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ГБПОУ «МиМК»:</i></p> <p>ФГОС СПО</p> <p>Устав ГБПОУ «Миасский машиностроительный колледж»</p> <p>Программа Развития ГБПОУ «Миасский машиностроительный колледж» на 2019-2023 гг.</p> <p>Программа Воспитания ГБПОУ «МиМК» на период 2021-2025 гг.</p> <p>Приказ «АЗ «УРАЛ» от 31.08.2021 г. №894 «О корпоративной лидерской модели компетенций»</p>
<p>Цель программы</p>	<p>1. 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).</p>
<p>Сроки реализации программы</p>	<p>2023 г. – 2025 г.</p>

Исполнители программы	В.А. Саблуков – директор ГБПОУ «МиМК»; О.А. Антропова - зам. директора по УР; О.В. Беркут – зам. директора по УПР; Н.Н. Антонова - зам. директора по УВР; С.Н. Князева - зам. директора по АХР; Зав. учебной частью: - О.П. Касаткина Зав. отделением: Сивакова А.А. Преподаватели: Новикова Т.К. Теплых И.И. Пономарева Е.Е. Классные руководители; Члены Студенческого совета; Представители Родительского комитета; Представители организаций – работодателей; Организаторы баз практик; Наставники.
------------------------------	---

Реализация 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 примерная рабочая программа воспитания (далее – 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.) и размещена на портале <https://fgosreestr.ru>

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с	ЛР 1

<p>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>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>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>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.</p>	<p>ЛР 5</p>

Проявляющий ценностное отношение 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	
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
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	ЛР 7
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	ЛР 8
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	ЛР 9
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, ОПОПпуляризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10
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	ЛР 11

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	
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	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Сохраняющий и уважающий природные богатства Южного Урала, способствующий их разумному потреблению	ЛР 18
Использующий высокий национально-культурный, исторический и духовный потенциал Челябинской области	ЛР 19
Осознающий ценность этнокультурных и языковых традиций региона	ЛР 20
Мотивированный на реализацию профессиональной карьеры на территории Челябинской области	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Активно применяющий полученные знания на практике	ЛР 22
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 23

Способный к применению инструментов и методов бережливого производства	ЛР 24
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 25
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Готовый к конкурентоспособности на рынке труда	ЛР 26
Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства	ЛР 27
Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем	ЛР 28

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

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины		Код личностных результатов реализации программы воспитания
ООД.01	Русский язык	ЛР 1, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 27
ООД.02	Литература	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18 ЛР 19
ООД.03	Родной язык	ЛР 1, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 27
ООД.04	Иностранный язык	ЛР 4, ЛР 17, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 28
ООД.05	Математика	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28
ООД.06	Информатика	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 28
ООД.07	История	ЛР 1 – ЛР 8, ЛР 12, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
ООД.08	Астрономия	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22
ООД.09	Физическая культура	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 25
ООД.10	ОБЖ	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10
ООД.11	Физика	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22
ООД.12	Введение в специальность	ЛР 2, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ООД.13	Основы сварочного производства	ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28
ООД.14	Робототехника	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 28
ОГСЭ.01	Основы философии	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11- ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17- ЛР 20
ОГСЭ.02	История	ЛР 1- ЛР 4, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 19-ЛР 23, ЛР 28
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 28
ОГСЭ.04	Физическая культура	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 25
ОГСЭ.05	Психология общения	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 20
ЕН.01	Математика	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28
ЕН.02	Информатика	ЛР 2, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 28
ЕН.03	Физика	ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22

ЕН.04	Экологические основы безопасности	ЛР 1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27
МДМ .01 Основы технологий изготовления сварных конструкций (Общепрофессиональные дисциплины)		
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 5 , ЛР 8, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 21-22, ЛР 24, ЛР 28
ОП.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 3, ЛР 8, ЛР 12, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 24- ЛР 26
ОП.03	Основы экономики организации	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 16, ЛР 22- ЛР 28
ОП.04	Менеджмент	ЛР 2, ЛР 5- ЛР 8, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 23- ЛР 28
ОП.05	Охрана труда	ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 22- ЛР 25
ОП.06	Инженерная графика	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23
ОП.07	Техническая механика	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28
ОП.08	Материаловедение	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23
ОП.09	Электротехника и электроника	ЛР 5, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28
ОП.10	Метрология, стандартизация и сертификация	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	ЛР 3, ЛР 6, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 22- ЛР 25
ДПБ 1 Дополнительный профессиональный блок (АО «ОССЗ»)		
ОПд.01	Финансовая грамотность	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 23- ЛР 28
ОПд.02	Технология поиска работы	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 23- ЛР 28
ОПд.03	Бережливое производство	ЛР 4, ЛР 9, ЛР 22- ЛР 28
ОПд.04	Основы предпринимательства	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 23- ЛР 28
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		
МДК.01.01	Технология сварочных работ	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19- ЛР 24, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
МДК.01.02	Основное оборудование для производства сварных конструкций	ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19- ЛР 24, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
УП.01.01	Учебная практика	ЛР 14-ЛР 19, ЛР 21- ЛР 24, ЛР 26- ЛР 28
ПП.01.01	Производственная практика	ЛР 14 - ЛР19, ЛР 21- ЛР 24, ЛР 26- ЛР 28
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий		
МДК.02.01	Основы расчета и проектирования сварных конструкций	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 14- ЛР 24, ЛР 26- ЛР 28
МДК.02.02	Основы проектирования технологических процессов	ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 14- ЛР 24, ЛР 26- ЛР 28

УП.02.01	Учебная практика	ЛР 14-18 ЛР 21-24, 26-28
ПП.02.01	Производственная практика	ЛР 14- ЛР 18, ЛР 21- ЛР 24, ЛР 26-ЛР 28
ПМ.03 Контроль качества сварочных работ		
МДК.03.01	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	ЛР 2, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 14- ЛР 17, ЛР 21- ЛР 24, ЛР 26- ЛР 28
ПП.03.01	Производственная практика	ЛР 14 –ЛР 17, ЛР 21-ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28
ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства		
МДК.04.01	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	ЛР 5, ЛР 10, ЛР 14-ЛР 17, ЛР 24, ЛР 26-ЛР 28
ПП.04.01	Производственная практика	ЛР 14 –ЛР 17, ЛР 21- ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28
ПМд.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
МДКд01.01	Подготовка металла к сварке	ЛР 1, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19- ЛР 24, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
МДКд01.02	Технологические приемы сборки изделий под сварку	ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19- ЛР 24, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
УПд.01	Учебная практика	ЛР 14-ЛР 18, ЛР 21- ЛР 24, ЛР 26-ЛР 28
ППд.01	Производственная практика	ЛР 14- ЛР 18, ЛР 21- ЛР 24, ЛР 26- ЛР 28
ПДП	Преддипломная практика	ЛР 13 –ЛР 17, ЛР 21- ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28

РАЗДЕЛ 2.

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ 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 ОПОП-П СПО:

- 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.

РПВ-П ориентирована на становление следующих личностных характеристик обучающегося:

- любящий свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;
- осознающий и принимающий традиционные ценности семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества, осознающий свою сопричастность судьбе Отечества;
- креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир,
- осознающий ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества;
- владеющий основами научных методов познания окружающего мира;
- мотивированный на творчество и инновационную деятельность;
- готовый к сотрудничеству, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность;
- осознающий себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок,

- осознающий ответственность перед семьей, обществом, государством, человечеством;
- уважающий мнение других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать
 - взаимопонимания и успешно взаимодействовать;
 - осознанно выполняющий и пропагандирующий правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни;
 - подготовленный к осознанному выбору профессии, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и общества;
 - мотивированный на образование и самообразование в течение всей своей жизни.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Перечень локальной базы колледжа, который служит созданию условий для воспитания обучающихся:

- Рабочая Программа воспитания и социализации обучающихся ГБПОУ «МиМК» на период 2021 – 2025 гг.
- Устав ГБПОУ «Миасский машиностроительный колледж».
- Локальные акты, регламентирующие воспитательную деятельность колледжа:
 - Правила внутреннего распорядка колледжа (в том числе порядок посещения обучающимися по их выбору мероприятий, не предусмотренных учебным планом);
 - Положение о Студенческом совете;
 - Порядок организации образовательного процесса и режим занятий обучающихся;
 - Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся;
 - Порядок выплаты материальной поддержки обучающимся за счет средств, полученных от приносящей доход деятельности;
 - Положения об организации питания обучающихся;
 - Порядок создания, организации работы, принятия решений комиссией по урегулированию споров между участниками образовательных отношений;
 - Порядок пользования информационными ресурсами, библиотекой, услугами спортивных, лечебно-оздоровительных и иных объектов социальной инфраструктуры ГБПОУ «МММК»;
 - Положение о родительском совете ГБПОУ «МиМК».
- Локальные нормативные акты, регламентирующие социальное обеспечение обучающихся колледжа:
 - Положение о размерах и порядке материальной поддержки обучающихся.
 - Порядок выплаты материальной поддержки обучающихся.
 - Положение о дополнительных академических правах и мерах социальной поддержки.

Положение о постановке на ПГО.
Положение о стипендиальном обеспечении.
Положения о ДПО.
Положение о волонтерском движении.
Положение о студенческом спортивном клубе «Адреналин».
Положение о Совете профилактики правонарушений и преступлений среди несовершеннолетних обучающихся.
Положение о порядке перевода обучающихся.
Положения о наставничестве. Программа наставничества.
Положение об организации работы по внедрению организационно-педагогического сопровождения профессионального самоопределения обучающихся государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Миасский машиностроительный колледж».
Положение о Центре содействия трудоустройству выпускников ГБПОУ «Миасский машиностроительный колледж».
Положение о профориентационной работе.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, классного руководителя, преподавателей, мастеров производственного обучения, сотрудников учебной части, заведующих отделением, педагога-организатора, социального педагога, руководителя физвоспитания, руководителей ДОП, членов Студенческого совета, представителей родительского комитета, представителей организаций – работодателей.

Функционал привлеченных преподавателей и сотрудников к реализации рабочей программы воспитания регламентируется требованиями профессиональных стандартов. Для реализации рабочей программы воспитания могут привлекаться как сотрудники колледжа, так и иные лица, обеспечивающие работу клубов, молодежных объединений, секций, проведение мероприятий на условиях договоров о сотрудничестве между колледжем и учреждениями.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ОПОП-П и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

ГБПОУ «Миасский машиностроительный колледж» располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию требований ФГОС СПО. Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Учебные занятия, воспитательные мероприятия проводятся в оборудованных учебных кабинетах, лабораториях и мастерских для проведения практических занятий и учебных практик. При подготовке к региональным чемпионатам «Молодые профессионалы» дополнительно используются ресурсы организаций-партнеров.

Для проведения воспитательной работы ГБПОУ «Миасский машиностроительный колледж» обладает следующими ресурсами:

учебные кабинеты;

- учебно-производственные мастерские;
- библиотека с читальным залом с выходом в Интернет;
- актовые залы с акустическим, световым и мультимедийным оборудованием;
- конференц-зал;
- четыре спортивных зала со спортивным снаряжением и оборудованием;
- стрелковый тир;
- открытые спортивные площадки,
- специальные помещения для работы объединений, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, реквизит и т.п.).

В колледже также имеются различные средства обучения и воспитания:

- учебная литература;
- наглядные пособия;
- плакаты;
- стенды;
- компьютеры;
- ноутбуки;
- спортивный инвентарь (мячи, скакалки, обручи, силовые тренажеры и др.)

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:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

«Финансовая культура» <https://fincult.info/> и др.;

отраслевых конкурсов профессионального мастерства;

движения «WSR»;

движения Абилимпикс;

– 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, работодателей);

– 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, мультимедийные проекторы, плазменные панели и др.).

В колледже обеспечен доступ к информационным системам и информационным сетям.

Предусмотрены возможности предоставления студентам доступа к сети Интернет: в кабинетах информатики, компьютерных классах, библиотеке, актовом зале, а также во всех учебных аудиториях, что позволяет использовать ИКТ и ресурсы сети Интернет на любом учебном занятии и воспитательном мероприятии.


Также действуют точки Wi-Fi, расположенные в учебных корпусах на разных этажах зданий. Интернет доступ через беспроводную сеть защищен паролем. Работа студентов в сети Интернет осуществляется в присутствии преподавателя, либо иного ответственного сотрудника колледжа.

Реализация РПВ-П отражена на сайте ГБПОУ «МиМК» <https://miassmk.ru/>



РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
(УГПС 15.00.00 Машиностроение)
по образовательной программе среднего профессионального образования
по профессии
15.01.05
Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
на 2023–2025 учебный год



В ходе планирования воспитательной деятельности учитываются воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «WSR»;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации, а также отраслевые профессионально значимые события и праздники

ПРОЕКТ – ЦИКЛ ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ «РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ»

<https://razgovor.edsoo.ru/>

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний (линейка)	Все группы	Актовый зал	Зам. директора по УВР, Педагогический организаторы	ЛР 4, ЛР 7
1	Классный час «Ты в хорошей компании»	2 курс	Конференц. зал	Классные руководители Куратор амбассадоров	ЛР 2, ЛР 11, ЛР 14 - ЛР 17, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 30 – ЛР 32
2	День окончания Второй мировой войны (дискуссия)	1-2 курсы	Аудитория	Преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 5
3	День солидарности в борьбе с терроризмом	Все группы	Аудитории, рекреации	Зам. директора по УВР, Преподаватель истории, Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР 3, ЛР 8
8	Международный день распространения грамотности	1 курс	Аудитории	Преподаватели русского языка и литературы	ЛР 5, ЛР 8
11	День трезвости	1-2 курсы	Аудитории	Преподаватели, Социальный педагог	ЛР 9
12	Введение в специальность «Миасс – машиностроительный» (Встречи с ведущими работодателями)	1-2 курсы	Актовый зал	ПЦК Классные руководители	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 24

	отрасли)				
15	День здоровья (соревнования)	1 курс	Парк АЗ «Урал»	Зам. директора по УВР, Руководитель физвоспитания, Преподаватели физкультуры Классные руководители	ЛР 9
21	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) – просмотр видеофильма	1-2 курсы	Актовый зал	Классные руководители Преподаватели истории	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5
25	День машиностроителя (по особому плану)	Все группы	Актовый зал Музей АЗ «УРАЛ»	Начальник профориентационного отдела Классные руководители Преподаватели спецдисциплин	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13 - ЛР 24
27	Всемирный день туризма	Все группы	Стадион «Труд»	Зам. директора по УВР, Руководитель физвоспитания, Преподаватели физкультуры Классные руководители	ЛР 9
30	День Интернета	Все курсы	Аудитории	Преподаватели	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15
ОКТАБРЬ					
1	День пожилых людей	Все курсы, волонтеры	По назначению	Зам. директора по УВР	ЛР 6, ЛР 8
2	День среднего профессионального образования «Моя профессия самая важная»	Все курсы	Аудитории	Зам. директора по УВР Преподаватели, Педагог-организатор	ЛР 4, ЛР 15
4	День гражданской обороны	Все курсы	Аудитория	Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР 3, ЛР 5
5	День Учителя (концерт)	Все курсы	Актовый зал	Зам. директора по УВР,	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 11

				Педагог-организатор, Кл. руководители	
6	День героев Танкограда (виртуальная экскурсия в музей ЧТЗ)	1-2 курсы	Конференц. зал	Преподаватели истории, ОБЖ, права	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5
16	День отца в России	Все курсы	Аудитории	Классные руководители, Преподаватели истории, ОБЖ	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 11
22	День ПРОФЕССИОНАЛИТЕТА	Все курсы	ОУ МГО Аудитории колледжа	Зам. директора по УВР Куратор амбассадоров Мастера п/об	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 8
30	Встречи с работодателями	2 курс	По графику	Зам. директора по УПР, Мастера производственного обучения, Зав. отделением, Предприятия-работодатели	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 24
НОЯБРЬ					
3/ 4.1 1	День народного единства	Все группы	Аудитории	Классные руководители, Преподаватели	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 8
5.1 1/ 10. 11	Неделя профессии «Сварщик»	2 курс	Предприятия отрасли	Заместитель директора по УПР, Нач. профориент-ного отдела, Классные руководители	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17-ЛР 21
18- 19/ 20. 11	День начала Нюрнбергского процесса	1-2 курсы	аудитории	Преподаватели истории, обществознания	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
25/ 27. 11	День матери	Все группы	Фойе колледжа	Студ. совет, Преподаватели, Классные руководители	ЛР 12
30	День государственного герба РФ	Все группы	Аудитории (15 минут в начале пары)	Преподаватели истории, ОБЖ, обществознания	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
ДЕКАБРЬ					
3	День Неизвестного солдата	1-2 курсы	Аудитории	Преподаватели истории, ОБЖ, обществознания	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5

3	Международный день инвалидов	1-2 курсы	Аудитории (15 минут в начале пары)	Преподаватели, Классные руководители, Зам. директора по УВР	ЛР 7
5	День добровольца в России	Все группы, волонтеры	Аудитория	Зам. директора по УВР	ЛР 2, ЛР 6
9	День Героев Отечества (Всероссийский Открытый урок)	1-2 курсы	Аудитории	Преподаватели истории, ОБЖ, обществознания	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
9	Международный день борьбы с коррупцией (участие во Всероссийском антикоррупционном диктанте, анкетирование на сайте ГБПОУ «МиМК»)	1-2 курсы	Аудитории	Социальные педагоги Юрисконсульт Классные руководители	ЛР 2, ЛР 3
10	Внеклассное мероприятие «Мы, сварщики, люди из стали»	2 курс	Компьютерный класс пр. Октября 1	Преподаватели ПМ и ОП	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 21, ЛР 26
11	Конкурс презентаций и докладов по дисциплине «Материаловедение и «Техническая механика»	2 курс	Компьютерный класс пр. Октября 1	Преподаватели ПМ и ОП	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14, ЛР 15
12	Деловая игра «Сварка в математике»	2курс	Кабинет математики пр. Октября 1	Преподаватели ПМ и ОП	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22 – ЛР 25
12	Открытое мероприятие: интеллектуальная игра «Своя игра»	2 курс	Компьютерный класс Гвардейская, 1А	Преподаватели ПМ и ОП Мастера УП и ПП	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР14, ЛР 15, ЛР 22 – ЛР 25
12	День Конституции Российской Федерации (Всероссийский открытый урок)	1-2 курсы	Аудитории	Преподаватели истории, обществознания, ОБЖ	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
13	Открытое внеклассное мероприятие: Деловая игра «Экспресс-курсы по подбору персонала в бригаду сварщиков»	2курс	Учебные мастерские пр. Октября 1	Преподаватели ПМ и ОП Мастера УП и ПП	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР14, ЛР 15, ЛР 22 – ЛР 25
14	Викторина по черчению	2 курс	Кабинет по	Преподаватели	ЛР 4, ЛР 6,

			черчению пр. Октября 1	ПМ и ОП	ЛР 13, ЛР14, ЛР 15, ЛР 22 – ЛР 25
15	Внеклассное мероприятие: «Познавательная библиотека»	1-2 курс 2 курс	Библиотека Гвардейская 1А пр. Октября 1	Преподаватели ПМ и ОП, Зав. библиотеки	ЛР – 14, ЛР 23
16	Внеклассное мероприятие: Викторина «Я - сварщик».	2 курс	Учебные мастерские Гвардейская я, 1А	Преподаватели ПМ и ОП Мастера УП и ПП	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
22	Групповые занятия по профессиональному консультированию «Адаптация. Карьера. Успех»	2 курс	Читальный зал	Преподаватели спец дисциплин	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14 – ЛР 19
25	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации	1-2 курсы	Аудитории	Преподаватели истории, обществознания, ОБЖ	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5,
27	Новогодние забавы	1-2 курсы	Парк АЗ «Урал»	Педагоги-организаторы Классные руководители	ЛР 2, ЛР 5
29	День рождения ГБПОУ «МиМК» (торжественные мероприятия)	Все курсы	Актовые залы	Зам. директора по УВР Педагоги-организаторы Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
ЯНВАРЬ					
18	День карьеры	2 курс	Фойе 2 этажа	Зам. директора по УВР Нач. профориент. отдела	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
25	«День российского студенчества», «Татьянин день»	Все группы	Фойе 2 этажа, аудитории	Зам. директора по УВР, Классные руководители	ЛР 2, ЛР 5
27	День снятия блокады Ленинграда (Викторина, классные часы)	1-2 курс	Аудитории	Преподаватели истории, ОБЖ, обществознания	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5,
27	День освобождения	1-2 курс	Аудитории	Преподаватели	ЛР 1, ЛР 2,

	Красной армией крупнейшего лагеря смерти Аушвиц-Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв холокоста			истории, ОБЖ, обществознания	ЛР 3, ЛР 5,
ФЕВРАЛЬ					
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943- 80 лет)	1 курс	Аудитории	Преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
8	День Российской науки	1 курс	Аудитории	Преподаватели	ЛР 5
15	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества (классные часы)	1 курс	Аудитории	Зам. директора по УВР Классные руководители, Преподаватели, Совет ветеранов	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5,
21	Международный день родного языка Викторина.	1 курс	Аудитории, Библиотека	Заведующая библиотекой, Классные руководители, Преподаватели русского языка	ЛР 5, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 15
23	День защитников Отечества (игра Лазертаг, квест)	1 курс	Спортивная площадка колледжа, фойе 2 этажа	Зам. директора по УВР, Преподаватель – организатор ОБЖ	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 15
24-28	Неделя профессионального мастерства	2 курс	Мастерские колледжа	Преподаватели профессиональных дисциплин	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14 – ЛР 19
МАРТ					
1	Всемирный день иммунитета	1 курс	Аудитории	Классные руководители, Преподаватели физкультуры Социальные педагоги	ЛР 9
3	200 лет со дня рождения Константина Дмитриевича Ушинского	1 курс	Библиотека	Зав. библиотекой, Классные руководители	ЛР 5, ЛР 8, ЛР 11
5	Международный женский день (конкурс «Мисс Колледж!»)	1 курс	Актный зал	Классные руководители, Педагог-организатор	ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11
18	День воссоединения Крыма с Россией (круглый стол,	1 курс	Аудитории, спортивная площадка,	Зам. директора по УВР, Зав.	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8

	флешмоб)		библиотека	библиотекой, Классные руководители	
21	Всемирный день поэзии	1 курс	Аудитория	Преподаватель русского языка и литературы	ЛР 2, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 11
27	Всемирный день театра	1 курс	Актовый зал	Преподаватель русского языка и литературы	ЛР 5, ЛР 11
АПРЕЛЬ					
7	Всемирный день здоровья (викторина, лекции)	1 курс	Актовый зал	Зам. директора по УВР, Руководитель физвоспитания	ЛР 9
12	День космонавтики (викторина, квест) Участие во Всероссийском космическом диктанте: «Звездный диктант «Поехали!»	1 курс	Территория колледжа, онлайн мероприятие	Зам. директора по УВР Классные руководители, Преподаватели физики и астрономии	ЛР 4, ЛР 5
19	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы ВОВ (классные часы, диспуты)	1 курс	Аудитории	Преподаватели истории, обществознания , ОБЖ	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7
22	Всемирный день Земли (субботники)	1 курс	Территория колледжа	Зам. директора по АХР, Социальные педагоги. Классные руководители, Завхозы, Студ. совет	ЛР 10
27	День российского парламентаризма	1 курс	Аудитории	Преподаватели истории, обществознания	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3
МАЙ					
1	Праздник весны и труда (линейка)	1 курс	Аудитории	Зам. директора по УВР Преподаватели, Классные руководители,	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5
7	День радио (флешмоб)	1 курс	Спортивная площадка техникума	Зам. директора по УВР, Классные руководители, Педагог- организатор	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6
9	День Победы (просмотр	1 курс	Аудитории	Зав. учебной	ЛР 1, ЛР 2,

	фильмов, участие в торжественном шествии и возложение цветов к Мемориалу Скорбящей Матери, участие в Бессмертном полку, во всероссийских онлайн мероприятиях)			частью, Классные руководители Преподаватели истории, обществознания	ЛР 5, ЛР 6
19	День детских общественных организаций	1 курс	Аудитории	Зам. директора по УВР	ЛР 2
24	День славянской письменности и культуры (викторина)	1 курс	Библиотека, аудитории	Зав. библиотекой, преподаватель русского языка и литературы	ЛР 5, ЛР 8, ЛР 11
26	День российского предпринимательства	1 курс	Аудитории	Преподаватели экономики	ЛР 26, ЛР 27
ИЮНЬ					
1	Международный день защиты детей (акции, викторины)	1 курс	Территория колледжа	Зам. директора по УВР Преподаватели, Классные руководители,	ЛР 7, ЛР 12
5	День эколога	1 курс	Набережная реки Миасс	Социальные педагоги Студ. совет Волонтерский отряд	ЛР 10
6	День русского языка (Пушкинский день России)	1 курс	Аудитория	Преподаватель русского языка и литературы	ЛР 5, ЛР 11
12	День России (городские мероприятия)	1 курс	Центральная часть города, пр. Автозаводце в пр. Октября	Студ. совет Волонтерский отряд	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
22	День памяти и скорби (участие в акции «Свеча памяти» и др.)	1 курс	Онлайн, аудитории колледжа	Преподаватели истории, ОБЖ, обществознания	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
27	День молодежи (флешмоб, акции)	1 курс	Территория колледжа	Преподаватели, Классные руководители	ЛР 2, ЛР 7
ИЮЛЬ					
8	День семьи, любви и верности (пост в ВК и на официальном сайте колледжа) Посещение ЗАГСа.	1 курс	ЗАГС МГО	Социальные педагоги Классные руководители	ЛР 7, ЛР 12

8	«Первый ЗиС – 5В» (1944 г.) (городское мероприятие)	1 курс	Предзаводская площадь	Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
17	День Metallурга России. (Торжественные городские мероприятия)	1 курс	Дворец Культуры Автомобиле строителей	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
АВГУСТ					
22	День Государственного Флага Российской Федерации участие во Всероссийской акции «Флаг моего государства»	1 курс	Проспект Автозаводец в	Студ. совет. Волонтерский отряд	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
23	День воинской славы России (Курская битва, 1943) On-line - викторина	1 курс	Компьютерный класс	Библиотекари Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, , ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
27	День российского кино (посещение кинотеатра, просмотр фильмов)	1 курс	Кинотеатр «Гавайи» Актовый зал колледжа	Педагог - организатор	ЛР 5, ЛР 8, ЛР 11

Приложение 5

к ОПОП-П по профессии

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

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по профессии

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

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 ППКРС 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 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
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества 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, 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

		<p>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 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	<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 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	<p>ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p>

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов

100

**Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена
из столбальной шкалы в пятибалльную**

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбальная 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))

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

Акционерное общество «Автомобильный завод «УРАЛ»

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Миасский машиностроительный колледж»

2023 г.

Содержание

<u>Раздел 1.</u> Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....	
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	
<u>Раздел 3.</u> 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	

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

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров 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 ОПОП.

2. МК разработана для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям 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 по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

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 матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя
ПС 40.107 Контролер сварочных работ		ВД 8 Выполнение технического контроля сварочных работ
ОТФ А, Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	ТФ А/01.3	ПК 8.1
	ТФ А/02.3	ПК 8.2
	ТФ А/01.3	ПК 8.3
	ТФ А/02.3	ПК 8.4

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК 01 Предпринимательское мышление	+	+	+	ОК 03
КК 02 Нацеленность на результат	-	+	+	ОК 01., ОК 06.
КК 03 Управление людьми	-	+	+	ОК 04., ОК 07.
КК 04 Управление собой	+	+	+	ОК 08.
КК 05 Убедительная коммуникация	-	+	+	ОК 05, ОК 02.
КК 06 Непрерывное развитие	+	+	+	ОК 03, ОК 09

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01 Предпринимательское мышление	В своей работе руководствуется производственной и коммерческой целесообразностью, интересами предприятия
КК 02 Нацеленность на результат	Готовность и способность выполнять поставленные задачи, в том числе задачи повышенной сложности
КК 03 Управление людьми	Знание инструментов управления людьми, наставничество, развитие работников, подготовка преемника на свою должность
КК 04 Управление собой	Понимание профессиональных перспектив, своих сильных и слабых сторон. Открытость к обратной связи и готовность инвестировать время и силы для развития необходимых компетенций
КК 05 Убедительная коммуникация	Четко и аргументировано доносит свою позицию
КК 06 Непрерывное развитие	Владение философией ПС, наличие реализованных проектов ПС (для производственных руководителей оценивается с выходом на gemba).

Требуемый показатель 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-	Уровень ограниченной компетентности

<p>технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	
---	--

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Выполнение технического контроля сварочных работ	ПК 8.1 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов		Навыки
		Н 8.1.01	Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку
		Н 8.1.02	Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов или верификация его результатов
		Н 8.1.03	Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
		Н 8.1.04	Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		Н 8.1.05	Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		Н 8.1.06	Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей
		Н 8.1.07	Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку
			Умения:
		У 8.1.01	Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с

			требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта
		У 8.1.02	Выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		У 8.1.03	Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)
		У 8.1.04	Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
		У 8.1.05	Выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов
		У 8.1.06	Устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		У 8.1.07	Использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
		У 8.1.08	Устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям

			нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		У 8.1.09	Устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		У 8.1.10	Оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку
			Знания:
		З 8.1.01	Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку
		З 8.1.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		З 8.1.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
		З 8.1.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
		З 8.1.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		З 8.1.06	Классификация, марки сварочных материалов для

			сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		3 8.1.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
		3 8.1.08	Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации
		3 8.1.09	Правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций
		3 8.1.10	Основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений
		3 8.1.11	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		3 8.1.12	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
		3 8.1.13	Назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей
		3 8.1.14	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения

		3 8.1.15	Допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций
		3 8.1.16	Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
		3 8.1.17	Методика проведения визуального и измерительного контроля
		3 8.1.18	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		3 8.1.19	Формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения
		3 8.1.20	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 8.2 Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов		Навыки
		Н 8.2.01	Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений
		Н 8.2.02	Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		Н 8.2.03	Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ
		Н 8.2.04	Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и

			сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений
		Н 8.2.05	Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией
		Н 8.2.06	Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
		Н 8.2.07	Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений
		Н 8.2.08	Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ
			Умения:
		У 8.2.01	Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта
		У 8.2.02	Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю
		У 8.2.03	Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)
		У 8.2.04	Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую

			документацию по сборке, сварке и контролю
У 8.2.05			Контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации
У 8.2.06			Контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации
У 8.2.07			Верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ
У 8.2.08			Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
У 8.2.09			Верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
У 8.2.10			Контролировать устранение дефектов сварных соединений
У 8.2.11			Устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям

			нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		У 8.2.12	Оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ
			Знания:
		З 8.2.01	Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		З 8.2.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		З 8.2.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
		З 8.2.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
		З 8.2.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		З 8.2.06	Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и

			сплавов и полимерных материалов
		3 8.2.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
		3 8.2.08	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		3 8.2.09	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
		3 8.2.10	Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		3 8.2.11	Принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплав и полимерных материалов
		3 8.2.12	Программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и

			автоматических систем контроля
		3 8.2.13	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения
		3 8.2.14	Виды и методы контроля сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		3 8.2.15	Допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций
		3 8.2.16	Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
		3 8.2.17	Методика проведения визуального и измерительного контроля
		3 8.2.18	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		3 8.2.19	Формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения
		3 8.2.20	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 8.3 Управление цифровым развитием и организационной культурой		Навыки:
		Н 8.3.01	искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными

			с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
		Н 8.3.02	использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
		Н 8.3.03	ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций
		Н 8.3.04	ИТ-инфраструктурой и архитектурой организации: компоненты, процессы разработки, методики описания
		Н 8.3.05	концепциями и системами управления ИТ-инфраструктурой организации
		Н 8.3.06	средствами и методами информационной и кибербезопасности
			Умения:
		У 8.3.01	использовать цифровые инструменты для работы с текстовой, визуальной информацией, презентации проектов и командной работы
		У 8.3.02	выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов;
		У 8.3.03	защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования;
		У 8.3.04	создавать резервные копии данных на различных носителях;
		У 8.3.05	искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов;
		У 8.3.06	оценивать данные на достоверность;

		У 8.3.07	идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными;
		У 8.3.08	оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов.
		У 8.3.09	выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника;
		У 8.3.10	использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности;
		У 8.3.11	справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия);
		У 8.3.12	выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника;
		У 8.3.13	находить тематические Интернет-сообщества
		У 8.3.14	управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		У 8.3.15	организовать процесс разработки архитектуры организации
		У 8.3.16	управлять ИТ-инфраструктурой
		У 8.3.17	организации технического обслуживания и эксплуатация информационных систем
			Знания:
		З 8.3.01	инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации;

		3 8.3.02	особенности различных расширений и форматов хранения данных;
		3 8.3.03	принципы работы различных поисковых сервисов;
		3 8.3.04	риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях;
		3 8.3.05	нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.
		3 8.3.06	видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов;
		3 8.3.07	каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
		3 8.3.08	преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
		3 8.3.09	культуру общения, принятую в цифровой среде;
		3 8.3.10	принципы создания и функционирования Интернет-сообществ.
		3 8.3.11	основных образовательных интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента;
		3 8.3.12	возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий.
		3 8.3.13	общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации
		3 8.3.14	современные методики описания архитектуры организации
		3 8.3.15	концептуальные и методологические основы управления ИТ-инфраструктурой
		3 8.3.16	цели и задачи защиты информации, типы и источники угроз

ПК 8.4 Инструменты управления и использование данных	З 8.3.17	инструменты и методы управления кибербезопасностью
	З 8.3.18	общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации
		Навыки:
	Н 8.4.01	проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
	Н 8.4.02	генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
		Умения:
	У 8.4.01	выбирать и использовать информационные и коммуникационные средства для решения образовательных и профессиональных задач
	У 8.4.02	формировать и проверять гипотезы;
	У 8.4.03	выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы;
	У 8.4.04	оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации;
	У 8.4.05	разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов
	У 8.4.06	строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать

			результат и последствия своих действий).
		У 8.4.07	использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений;
		У 8.4.08	абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий;
		У 8.4.09	использовать цифровые средства и приложения для создания продукта.
			Знания:
		З 8.4.01	цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы;
		З 8.4.02	методы и приемы формулирования гипотез и задач;
		З 8.4.03	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения.
		З 8.4.04	возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи;
		З 8.4.05	цифровых инструментов для разработки и создания продукта;
		З 8.4.06	принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей).

**РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА**

3.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок_АО «АЗ «УРАЛ»	108	92	
	Общепрофессиональный цикл	24	18	
ОП. 07	Основы бережливого производства	24	18	2
	Профессиональный цикл	84	74	
ПМ.08	Выполнение технического контроля сварочных работ	84	74	
МДК.08.01	Выполнение технического контроля сварочных работ	24	20	2
МДК.08.02	Цифровая культура в отрасли машиностроения	24	18	2
ПП.08	Производственная практика	36	36	2
Итого:		108	92	

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

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Выполнение технического контроля сварочных работ	08	Выполнение технического контроля сварочных работ	36	3	Участок «Сварки брони и металлоконструкций»	

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.08 Выполнение технического контроля сварочных работ»

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

14. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
15. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38
16. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	64
17. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	66

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.08 Выполнение технического контроля сварочных работ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить вид деятельности «Выполнение технического контроля сварочных работ» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя
ВД 8	Выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрических систем и оборудования
ПК 8.1.	Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

ПК 8.2.	Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
ПК 8.3	Управление цифровым развитием и организационной культурой
ПК 8.4	Инструменты управления и использование данных

1.1.5. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 8.1.01	Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку
	Н 8.1.02	Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов
	Н 8.1.03	Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
	Н 8.1.04	Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	Н 8.1.05	Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	Н 8.1.06	Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей
	Н 8.1.07	Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку
	Н 8.2.01	Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений
	Н 8.2.02	Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	Н 8.2.03	Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ
	Н 8.2.04	Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений
	Н 8.2.05	Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией
	Н 8.2.06	Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами,

		установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
	Н 8.2.07	Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений
	Н 8.2.08	Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ
	Н 8.3.01	искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
	Н 8.3.02	использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
	Н 8.3.03	ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций
	Н 8.3.04	ИТ-инфраструктурой и архитектурой организации: компоненты, процессы разработки, методики описания
	Н 8.3.05	концепциями и системами управления ИТ-инфраструктурой организации
	Н 8.3.06	средствами и методами информационной и кибербезопасности
	Н 8.4.01	проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
	Н 8.4.02	генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
Уметь	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
	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 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
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на

	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
У 8.1.01	Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта
У 8.1.02	Выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
У 8.1.03	Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)
У 8.1.04	Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
У 8.1.05	Выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов
У 8.1.06	Устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
У 8.1.07	Использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
У 8.1.08	Устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
У 8.1.09	Устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
У 8.1.10	Оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку
У 8.2.01	Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта
У 8.2.02	Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю
У 8.2.03	Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)

У 8.2.04	Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
У 8.2.05	Контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации
У 8.2.06	Контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации
У 8.2.07	Верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ
У 8.2.08	Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
У 8.2.09	Верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
У 8.2.10	Контролировать устранение дефектов сварных соединений
У 8.2.11	Устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
У 8.2.12	Оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ
У 8.3.01	использовать цифровые инструменты для работы с текстовой, визуальной информацией, презентации проектов и командной работы
У 8.3.02	выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов;
У 8.3.03	защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования;
У 8.3.04	создавать резервные копии данных на различных носителях;
У 8.3.05	искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов;
У 8.3.06	оценивать данные на достоверность;
У 8.3.07	идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными;

	У 8.3.08	оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов.
	У 8.3.09	выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника;
	У 8.3.10	использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности;
	У 8.3.11	справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия);
	У 8.3.12	выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника;
	У 8.3.13	находить тематические Интернет-сообщества
	У 8.3.14	управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	У 8.3.15	организовать процесс разработки архитектуры организации
	У 8.3.16	управлять ИТ-инфраструктурой
	У 8.3.17	организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем
	У 8.4.01	выбирать и использовать информационные и коммуникационные средства для решения образовательных и профессиональных задач
	У 8.4.02	формировать и проверять гипотезы;
	У 8.4.03	выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы;
	У 8.4.04	оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации;
	У 8.4.05	разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов
	У 8.4.06	строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий).
	У 8.4.07	использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений;
	У 8.4.08	абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий;
	У 8.4.09	использовать цифровые средства и приложения для создания продукта.
Знать	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

3о 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
3о 01.05	структуру плана для решения задач
3о 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
3о 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
3о 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
3 8.1.01	Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку
3 8.1.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.1.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
3 8.1.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
3 8.1.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.1.06	Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.1.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
3 8.1.08	Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации
3 8.1.09	Правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций
3 8.1.10	Основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений
3 8.1.11	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.1.12	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
3 8.1.13	Назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента,

	оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей
3 8.1.14	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения
3 8.1.15	Допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций
3 8.1.16	Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
3 8.1.17	Методика проведения визуального и измерительного контроля
3 8.1.18	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.1.19	Формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения
3 8.1.20	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
3 8.2.01	Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.2.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.2.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
3 8.2.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
3 8.2.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.2.06	Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.2.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
3 8.2.08	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и

	низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.2.09	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
3 8.2.10	Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.2.11	Принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплав и полимерных материалов
3 8.2.12	Программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля
3 8.2.13	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения
3 8.2.14	Виды и методы контроля сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.2.15	Допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций
3 8.2.16	Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
3 8.2.17	Методика проведения визуального и измерительного контроля
3 8.2.18	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3 8.2.19	Формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения
3 8.2.20	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
3 8.3.01	инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации;
3 8.3.02	особенности различных расширений и форматов хранения данных;
3 8.3.03	принципы работы различных поисковых сервисов;
3 8.3.04	риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях;
3 8.3.05	нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.

3 8.3.06	видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов;
3 8.3.07	каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
3 8.3.08	преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
3 8.3.09	культуру общения, принятую в цифровой среде;
3 8.3.10	принципы создания и функционирования Интернет-сообществ.
3 8.3.11	основных образовательных интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента;
3 8.3.12	возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий.
3 8.3.13	общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации
3 8.3.14	современные методики описания архитектуры организации
3 8.3.15	концептуальные и методологические основы управления ИТ-инфраструктурой
3 8.3.16	цели и задачи защиты информации, типы и источники угроз
3 8.3.17	инструменты и методы управления кибербезопасностью
3 8.3.18	общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации
3 8.4.01	цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы;
3 8.4.02	методы и приемы формулирования гипотез и задач;
3 8.4.03	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения.
3 8.4.04	возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи;
3 8.4.05	цифровых инструментов для разработки и создания продукта;
3 8.4.06	принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа				
<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>	<i>11</i>	
ПК 8.1, ПК 8.2, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08	Раздел 1 Выполнение технического контроля сварочных работ	24	20	24	6	-					
ПК 8.3, ПК 8.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Раздел 2 Цифровая культура в отрасли машиностроения	24	18	24	10	-		0			
	Учебная практика										
	Производственная практика	36	36							36	
	Промежуточная аттестация										
		84	74	90	16	-				36	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение технического контроля сварочных работ		24/20		
МДК.08.01 Выполнение технического контроля сварочных работ		24/20		
Тема 1.1. Оснащение и организация рабочего места для проведения контроля сборки под сварку	Содержание	2		
	1. Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку		ПК 8.1 ПК 8.2	3 8.1.01 3 8.1.02
	2. Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов		ОК 03 ОК 04	3 8.1.20 3 8.2.01 3 8.2.02 3 8.2.20 3о 03.01 3о 03.02
	3. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности			3о 03.03 3о 03.04 3о 03.06 3о 04.01 3о 04.02 У 8.1.01 У 8.1.02

				У 8.2.01 У 8.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. Практическое занятие №1 Организация рабочего места для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта	2	ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03 ОК 04	З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.20 З 8.2.01 З 8.2.02 З 8.2.20 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 04.02 У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.2.01 У 8.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Практическое занятие №2 Выполнение работ по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	2		
	3. Практическое занятие №3 Определение и обеспечение условий безопасного выполнения работ по контролю	2		
	Содержание	2		

Тема 1.2. Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы	1. Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы		ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03 ОК 04	З 8.1.03 З 8.2.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 04.02 У 8.1.03 У 8.1.04 У 8.2.01 У 8.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. Практическое занятие №4 Определение исправности средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)	2	ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03	З 8.1.03 З 8.2.03 Зо 03.01
	2. Практическое занятие №5 Чтение чертежей и применение нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю	2	ОК 04	Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 04.02 У 8.1.03 У 8.1.04 У 8.2.01 У 8.2.02

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
Тема 1.3 Группы и марки свариваемых материалов	Содержание	2		
	1. Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах		ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 8.1.04 3 8.1.05 3 8.1.06 3 8.2.04 3 8.2.05 3 8.2.06
	2. Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов			3о 04.01 3о 04.02 3о 05.02 3о 06.02 У 8.1.05 У 8.1.06 У 8.2.05
	3. Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов		Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. Практическое занятие №6. Выполнение входного контроля сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов	2	ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03	3 8.1.04 3 8.1.05 3 8.1.06
2. Практическое занятие №7. Установление соответствия сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 8.2.04 3 8.2.05 3 8.2.06 3о 04.01	

	3. Практическое занятие № 8 Контроль за применением сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации	2		Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 У 8.1.05 У 8.1.06 У 8.2.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Тема 1.4 Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов	Содержание	2		

	1. Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)		ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	3 8.1.07 3 8.2.07 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.06 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.02 3о 06.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.5 Цифровая идентификация	Содержание	2		
	1. Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации		ПК 8.1 ОК 01 ОК 02	3 8.1.08 3о 01.01 3о 01.02 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 1.6 Основы технологических процессов сварки	Содержание	2	ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 05	З 8.1.10 З 8.1.11 З 8.2.08 Зо 05.02 У 8.1.07 У 8.1.08 У 8.2.06 У 8.2.07 Уо 05.01
	1. Основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений			
	2. Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 05	З 8.1.10 З 8.1.11 З 8.2.08 Зо 05.02 У 8.1.07 У 8.1.08 У 8.2.06 У 8.2.07 Уо 05.01
	1. Практическое занятие № 9 Использование техники цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций			
2. Практическое занятие № 10 Установление соответствия конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации				
3. Практическое занятие № 11 Контроль на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации				
4. Практическое занятие № 12 Верификация информация о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ				
Тема 1.7 Оборудование для сборки, сварки, резки и вспомогательное оборудование	Содержание	2	ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03	З 8.1.12 З 8.1.13 З 8.2.09 З 8.2.10
	1. Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования			
	2. Назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для			

	контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей			Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.06 Уо 03.02 Уо 03.03
	3. Назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов			
	4. Программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.8 Основы метрологии	Содержание	2		
	1. Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения		ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03	З 8.1.14 З 8.1.15 З 8.2.15 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.06 У 8.1.09 Уо 03.02 Уо 03.03
	2. Допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 13 Установление соответствия деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации	1	ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03	З 8.1.14 З 8.1.15 З 8.2.15 Зо 03.01 Зо 03.02

				Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.06 У 8.1.09 Уо 03.02 Уо 03.03
Тема 1.9 Методика проведения визуального и измерительного контроля	Содержание			
	1. Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления	2	ПК 8.1 ПК 8.2 ОК 03	3 8.1.16
	2. Методика проведения визуального и измерительного контроля			3 8.1.17
	3. Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов			3 8.1.18
	4. Формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения			3 8.1.19
	5. Виды и методы контроля сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов			3 8.2.14
	3 8.2.16			
	3 8.2.17			
	3 8.2.18			
	3 8.2.19			
	Зо 03.01			
	Зо 03.02			
	Зо 03.03			
	Зо 03.04			
	Зо 03.06			
	У 8.1.10			
	У 8.2.08			
	У 8.2.09			
	У 8.2.10			
	У 8.2.11			
	У 8.2.12			
	Уо 03.02			
	Уо 03.03			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 8.1	3 8.1.16

	1. Практическое занятие № 14 Оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку	<i>I</i>	ПК 8.2 ОК 03	З 8.1.17
	2. Практическое занятие № 15 Выявление визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов			З 8.1.18 З 8.1.19 З 8.2.14 З 8.2.16 З 8.2.17 З 8.2.18 З 8.2.19
	3. Практическое занятие № 16 Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации			Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	4. Практическое занятие № 17 Контроль устранения дефектов сварных соединений			Зо 03.04 Зо 03.06
	5. Практическое занятие № 18 Установление соответствия сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации			У 8.1.10 У 8.2.08 У 8.2.09 У 8.2.10 У 8.2.11 У 8.2.12 Уо 03.02 Уо 03.03
	6. Практическое занятие № 19 Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ			
Раздел 2. Цифровая культура в отрасли машиностроения		24/18		
МДК.08.02 Цифровая культура в отрасли машиностроения		24/18		
Тема 1.1. Понятие и виды цифровой культуры	Содержание	2	ПК 8.3 ОК 03	
	1.История появления и становления цифровой культуры.			З 8.3.01
	2.Понятие и виды цифровой культуры. 3.Цифровая трансформация.			Зо 03.01 Зо 03.02

	4.Правила и законы, регулирующие отношения в области цифровой культуры. Концепция цифровых прав.			У 8.3.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Понятия и виды информационно-коммуникационных технологий	Содержание	2		
	1. Характеристики информационно-коммуникативных технологий.		ПК 8.3 ОК 01	З 8.3.13
	2. ИТ-инфраструктура и архитектура организации: компоненты, процессы разработки, методики описания.			З 8.3.14
	3. Классификация ИКТ. Аспекты использования			З 8.3.15
	4. Понятие и типы интерактивного контента. Конструкторы.			Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
1. Практическое занятие №1 Создание электронных каталогов библиотек: технология поиска и заимствования	2	ПК 8.3 ОК 01	З 8.3.13 З 8.3.14 З 8.3.15 Зо 01.02 У 8.3.15 У 8.3.16 У 8.3.17 Уо 01.04	
Тема 1.3. Инструменты для работы в информационно-образовательная среде	Содержание	2		
	1. Инструменты для работы в информационно-образовательная среде.		ПК 8.3 ПК 8.4, ОК 02	З 8.3.14
	2. Цифровые технологии в бизнес-процессах систем.			З 8.3.15
	3. VPN продукты российских производителей.			З 8.4.04
	4. Управление данными: архитектура и моделирование.			З 8.4.05

				3o 02.02 3o 02.04 У 8.4.07 У 8.4.08 У 8.4.09 Уo 02.07 Уo 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №2 Создание Вики-проектов	2	ПК 8.3 ПК 8.4, ОК 02	3 8.3.14 3 8.3.15 3 8.4.04 3 8.4.05 3o 02.02 3o 02.04 У 8.4.07 У 8.4.08 У 8.4.09 Уo 02.07 Уo 02.08
Тема 1.4. Основные этические нормы и правила интернет-коммуникации современного общества	Содержание	2		
	1. Сетевой этикет: общие правила поведения.		ПК 8.3	3 8.3.08
	2. Социализация личности в киберпространстве.		ОК 04,	3 8.3.09
	3. Кибербуллинг: понятие, виды, примеры, причины и защита от него.		ОК 07	3 8.3.10
4. Agile-методология разработки продукта, фреймворки Scram и Kanban.			3o 04.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 У 8.3.12 У 8.3.13 Уo 04.02	

				Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.5. Цифровое общество. Социальные сети	Содержание	2		
	1. Социальные сети как пространство интернет-социализации молодёжи.		ПК 8.3 ОК 03	З 8.3.08
	2. Социологическое описание цифрового общества.			З 8.3.09 З 8.3.10 Зо 04.01 У 8.3.12 У 8.3.13 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.6. Цифровой возраст: цифровой разрыв и межпоколенческие отношения	Содержание	2	ПК 8.3 ОК 03	З 8.3.08
	1. Конфликт поколений и цифровая среда.			З 8.3.09 З 8.3.10 Зо 04.01 У 8.3.12 У 8.3.13 Уо 04.02
	2. Межпоколенческое взаимодействие в освоении Интернета.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.7. Основы информационной безопасности	Содержание	2		
	Основные понятия теории информационной безопасности. Кибербезопасность.		ПК 8.3 ОК 02	З 8.3.16
	Информационные войны и информационное противоборство.			З 8.3.17
	Защита персональных данных: угрозы, средства.			З 8.3.18
	Обеспечение с помощью криптосредств безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств автоматизации.			Зо 02.03
Зо 02.04 У 8.3.17				

				Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №3 Создание системы защиты персональных данных	2	ПК 8.3, ПК 8.4 ОК 02	З 8.3.16 З 8.3.17 З 8.3.18 З 8.4.04 З 8.4.05 Зо 02.03 Зо 02.04 У 8.3.17 У 8.4.07 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Тема 1.8. Образовательные ресурсы сети Интернет и траектория саморазвития	Содержание	2		
	1. Цифровое саморазвитие: понятие, концепции.		ПК 8.3	З 8.3.04
	2. Стратегическое управление цифровым развитием.		ОК 03,	З 8.3.05
	3. Путеводитель по образовательным ресурсам.		ОК 09	Зо 03.03
	4. Индустриальный Интернет вещей: IoT- и IIoT-платформы.		Зо 09.01 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.06 Уо 03.03 Уо 09.03 Уо 09.04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Содержание	2		

Тема 1.9. Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности	1. Введение в технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальностей.		ПК 8.3 ОК 02, ОК 05	З 8.3.11 З 8.3.12 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.02 У 8.3.14 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01	
	2. Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальностей в образовании.				
	3. Нейротехнологии и искусственный интеллект.				
	4. Квантовые технологии.				
	5. Компоненты робототехники и сенсорики.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				2
1. Практическое занятие №4 Составление хронологии: как развивалась виртуальная, дополненная и смешанная реальности	2	ПК 8.3 ОК 02, ОК 05	З 8.3.11 З 8.3.12 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.02 У 8.3.14 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01		
Тема 1.10. Основы тайм-менеджмента и управления задачами	Содержание	2			
1. Основы тайм-менеджмента и управления задачами.	ПК 8.3, ПК 8.4 ОК 01				З 8.3.07 З 8.3.08 З 8.3.09 З 8.4.01 З 8.4.02
2. Основы процессного управления.					
3. Стандарты, методологии, своды знаний по управлению проектной деятельностью.					
4. Цифровые команды: компетенции и модели формирования.					

	5. Интеллект-карта.			3 8.4.03 3o 01.01 У 8.3.09 У 8.3.10 У 8.3.11 У 8.3.12 У 8.4.01 У 8.4.02 У 8.4.03 У 8.4.04 У 8.4.05 У 8.4.06 Уo 01.04 Уo 01.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №5 Построение таблицы регистрации времени и разработка интеллект-карты	2	ПК 8.3, ПК 8.4 ОК 01	3 8.3.07 3 8.3.08 3 8.3.09 3 8.4.01 3 8.4.02 3 8.4.03 3o 01.01 У 8.3.09 У 8.3.10 У 8.3.11 У 8.3.12 У 8.4.01 У 8.4.02 У 8.4.03 У 8.4.04

				У 8.4.05 У 8.4.06 Уо 01.04 Уо 01.07
Тема 1.11. Цифровая экономика и управление. Блокчейн.	Содержание	2		
	1. Цифровая экономика в России: цели, задачи, направления национальной программы.		ПК 8.3 ОК 03, ОК 09	3 8.3.04 3 8.3.05 3о 03.04 3о 09.01
	2. Новые бизнес-модели цифровой экономики, сравнение классической и цифровой бизнес-моделей.			У 8.3.05 У 8.3.06
	3. Цифровая промышленность: роль в цифровой экономике.			Уо 03.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	4. Дискуссия: блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Тема 1.12. Дневник цифровой личности	Содержание	4	ПК 8.3, ПК 8.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	3 8.3.01
	1. Дневник цифровой личности.			3 8.3.02
	2. Инструменты управления процессного подхода.			3 8.3.03 3 8.3.04
	3. Контрольная работа			3 8.3.05 3 8.3.06 3 8.3.07 3 8.3.08 3 8.3.09 3 8.3.10 3 8.3.11 3 8.3.12 3 8.3.13 3 8.3.14

				3 8.3.15 3 8.3.16 3 8.3.17 3 8.3.18 3 8.4.01 3 8.4.02 3 8.4.03 3 8.4.04 3 8.4.05 3 8.4.06 3o 01.01 3o 01.02 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 06.02 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 Y 8.3.01 Y 8.3.02 Y 8.3.03
--	--	--	--	--

				Y 8.3.04 Y 8.3.05 Y 8.3.06 Y 8.3.07 Y 8.3.08 Y 8.3.09 Y 8.3.10 Y 8.3.11 Y 8.3.12 Y 8.3.13 Y 8.3.14 Y 8.3.15 Y 8.3.16 Y 8.3.17 Y 8.4.01 Y 8.4.02 Y 8.4.03 Y 8.4.04 Y 8.4.05 Y 8.4.06 Y 8.4.07 Y 8.4.08 Y 8.4.09 Yo 01.04 Yo 01.07 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
--	--	--	--	--

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Учебная практика				
Производственная практика				
Виды работ				
1. Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку			ПК 8.1	3 8.1.01
2. Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов			ПК 8.2.	3 8.1.02
3. Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций			ПК 8.3.	3 8.1.03
4. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов			ПК 8.4.	3 8.1.04
5. Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов			ОК 03	3 8.1.05
6. Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей			ОК 04	3 8.1.06
7. Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку			ОК 05	3 8.1.07
8. Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений			ОК 06	3 8.1.08
9. Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов			ОК 08	3 8.1.09
10. Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ				3 8.1.10
11. Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений				3 8.1.11
12. Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий				3 8.1.12
				3 8.1.13
				3 8.1.14
				3 8.1.15
				3 8.1.16
				3 8.1.17
				3 8.1.18
				3 8.1.19
				3 8.1.20
				3 8.2.01
				3 8.2.02

для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией			3 8.2.03
			3 8.2.04
13. Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации			3 8.2.05
			3 8.2.06
14. Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений			3 8.2.07
15. Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ			3 8.2.08
			3 8.2.09
16. искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач			3 8.2.10
			3 8.2.11
			3 8.2.12
			3 8.2.13
17. использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей			3 8.2.14
			3 8.2.15
18. ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций			3 8.2.16
			3 8.2.17
			3 8.2.18
19. ИТ-инфраструктурой и архитектурой организации: компоненты, процессы разработки, методики описания			3 8.2.19
			3 8.2.20
20. концепциями и системами управления ИТ-инфраструктурой организации			3 8.3.01
21. средствами и методами информационной и кибербезопасности			3 8.3.02
22. проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.			3 8.3.03
			3 8.3.04
23. генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.			3 8.3.05
			3 8.3.06
			3 8.3.07
			3 8.3.08
			3 8.3.09
			3 8.3.10
			3 8.3.11
			3 8.3.12
			3 8.3.13
			3 8.3.14
			3 8.3.15

			3 8.3.16 3 8.3.17 3 8.3.18 3 8.4.01 3 8.4.02 3 8.4.03 3 8.4.04 3 8.4.05 3 8.4.06 3o 01.01 3o 01.02 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 06.02 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 Y 8.1.01 Y 8.1.02 Y 8.1.03 Y 8.1.04 Y 8.1.05 Y 8.1.06
--	--	--	--

			Y 8.1.07 Y 8.1.08 Y 8.1.09 Y 8.1.10 Y 8.2.01 Y 8.2.02 Y 8.2.03 Y 8.2.04 Y 8.2.05 Y 8.2.06 Y 8.2.07 Y 8.2.08 Y 8.2.09 Y 8.2.10 Y 8.2.11 Y 8.2.12 Y 8.3.01 Y 8.3.02 Y 8.3.03 Y 8.3.04 Y 8.3.05 Y 8.3.06 Y 8.3.07 Y 8.3.08 Y 8.3.09 Y 8.3.10 Y 8.3.11 Y 8.3.12 Y 8.3.13 Y 8.3.14 Y 8.3.15 Y 8.3.16 Y 8.3.17
--	--	--	--

			Y 8.4.01 Y 8.4.02 Y 8.4.03 Y 8.4.04 Y 8.4.05 Y 8.4.06 Y 8.4.07 Y 8.4.08 Y 8.4.09 Yo 01.04 Yo 01.07 Yo 02.06 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 H 4.1.01 H 4.1.02 H 4.2.01 H 4.2.02 H 4.2.03 H 8.3.01 H 8.3.02 H 8.3.03 H 8.3.04 H 8.3.05
--	--	--	--

			H 8.3.06 H 8.4.01 H 8.4.02
Bcero	84/74		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Сварочного производства, оснащенный соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы.

Лаборатория «Сварочного производства», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы.

Мастерские: «Сварочного производства», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

4. Адаскин, А. М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А. М. Адаскин, В. М. Зуев. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2022. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1830538> (дата обращения: 21.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
5. Гуриков, С. Р. Информатика / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960142> (дата обращения: 04.07.2022). – Режим доступа: по подписке.
6. Кулагин, В. Digital @ Scale: настольная книга по цифровизации бизнеса / В. Кулагин, А. Сухаревский, Ю. Мефферт. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2019. - 293 с. - ISBN 978-5-60428-789-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077951> (дата обращения: 04.07.2022).
7. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189328> (дата обращения: 04.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

3. Покровский, Б. С. Основы слесарного дела [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. – Москва : Академия, 2018. – 208 с. – (Слесарь).
4. Райченко, А. В. Менеджмент : учебное пособие / А.В. Райченко, И.В. Хохлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 342 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012233-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190666> (дата обращения: 04.07.2022). – Режим доступа: по подписке.
5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786345> (дата обращения: 04.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 8.1 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	-обучающийся грамотно и эффективно применяет методы и инструменты стратегического, тактического и оперативного управления внедрением и развитием цифровых технологий, услуг, инфраструктуры	Наблюдение и оценивание результатов деятельности студента в процессе освоения программы профессионального модуля; на практических и лабораторных занятиях, на учебной и производственной практике, при выполнении самостоятельной внеаудиторной работы; участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; устный и письменный экзамен;
ПК 8.2 Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	- обучающийся демонстрирует практическое применение технологий формирования, управления, изменения функциональных процессов и системы цифровых ценностей, норм правил поведения персонала, нацеленных на повышение результативности организации	положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий-баз практики.
ПК 8.3 Управление цифровым развитием и организационной культурой	-обучающийся воспроизводит и комментирует использование технологий, работающих с дискретными сигналами, ускоряющих технологическое развитие и обеспечивающих конкурентоспособность разрабатываемых продуктов, и цифровых решений -обучающийся демонстрирует практическое применение методов и инструментов, направленных на развитие совокупности информационных центров, подсистем, банков данных и знаний, систем связи, центров управления, аппаратно-программных средств и технологий обеспечения сбора, хранения, обработки и передачи информации организации	

<p>ПК 8.4 Инструменты управления и использование данных</p>	<p>-обучающийся демонстрирует знание совокупности моделей и методов, используемых для решения задач управления процессами, проектами, продуктами и их информационного, организационного и методического обеспечения</p> <p>- обучающийся демонстрирует практическое применение методов и технологий разработки, выполнения и контроля выполнения политик, программ и практик предоставления, проверки, защиты и повышения ценности данных и информационных активов на протяжении всего их жизненного цикла</p>	
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности студента в процессе освоения программы профессионального модуля; на практических и лабораторных занятиях, на учебной и производственной практике, при выполнении самостоятельной внеаудиторной работы; участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; устный и письменный экзамен; положительные отзывы руководителей</p>
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач</p>	<p>производственной практики от предприятий-баз практики.</p>
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p>	<p>Проявляет способности к собственному профессиональному и личностному развитию</p>	

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывает работу команды; взаимодействовать с учащимися и преподавателями в ходе учебной и профессиональной деятельности	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет технологическую документацию по обработке деталей на государственном языке, проявляет толерантность в учебном процессе и трудовом коллективе на практиках	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Владеет информационными технологиями в процессе выполнения учебных заданий	

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.07 Основы бережливого производства
Дополнительный профессиональный блок**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	71
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	73
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	77
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	78

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Основы бережливого производства» является дополнительной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 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 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 07	Уо 07.02	Определять направления	Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения

		ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		
			Зо 07.04	Принципы бережливого производства

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	24
в т. ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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 формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 История возникновения направления Бережливое производство		24/5		
Тема 1.1 Бережливое производство. История возникновения производственной системы Toyota	Содержание	14	ОК 07	Зо 07.04 Уо 07.02
	1. Бережливое и традиционное производство	1		
	2. Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству.	1		
	3. Особенности подхода Бережливое производство	1		
	4. Основные понятия курса «Бережливое производство»: БП, ценность продукта, муда, точно вовремя, джидока.	1		
	5. Путь компании Toyota.	1		
	6. Вытягивающая и выталкивающая система производства. Преимущества вытягивающей системы. Канбан.	1		
	7. Бережливая революция	1		
	8. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 07	Зо 07.04 Уо 07.02
1. Практическое занятие №1. «Бережливое и традиционное производство».	1			

	2.Практическое занятие №2. «Бережливая революция»	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Принципы и идеалы бережливого производства	Содержание	8	OK 07	Зo 07.04 Уo 07.02
	1. Принципы бережливого производства	2		
	2. Идеалы бережливого производства	2		
	3. Взаимоотношения «поставщик-заказчик»	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 07	Зo 07.04 Уo 07.02
	1. Практическое занятие №3. «Принципы бережливого производства».	1		
	2. Практическое занятие №4. «Идеалы бережливого производства»	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Муда (потери) и причины образования потерь	Содержание	7	OK 07	Зo 07.04 Уo 07.02
	1. Виды потерь (Муда)	1		
	2. Причины образования потерь	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 07	Зo 07.04 Уo 07.02
	1. Практическое занятие №5 «Муда. Типы потерь».	1		
	2. Практическое занятие №6 «Причины образования потерь».	1		
		Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основные составляющие направления Бережливое производство		25/10		
Тема 2.1. Инструментарий бережливого производства	Содержание	14	OK 01 OK 07	Уo 01.01 Уo 01.02
	1. Стандартизированная работа	1		
	2. Хронометраж.	1		Зo 01.02
	3. Методика заполнения бланков стандартизированной работы	1		Уo 07.02 Зo 07.03

	4. Система 5С	1		
	5. Управление потоком создания ценностей	1		
	6. Поток единичных изделий	1		
	7. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства	1		
	8. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства	1		
	9. Управление текущим производственным процессом на участке	1		
	10. Управление персоналом участка.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа			
Тема 2.2 Реализация системы бережливого производства- процесс непрерывного улучшения	Содержание	11	ОК 01 ОК 07	З 1.3.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07
	1. Как сделать изменения необратимыми	1		
	2. Особенности применения принципов бережливого производства в сфере услуг	1		
	3. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01 ОК 07	Уо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.04 Уо 01.07
	1. Практическое занятие №7 Система «Упорядочения /5S».	1		
	2. Практическое занятие №8 Система менеджмента качества.	1		
	3. Практическое занятие №9 Система «Точно-вовремя -JIT».	1		
	4. Практическое занятие №10 Особенности построения системы бережливого управленческого учета	1		
	Самостоятельная работа:			

Промежуточная аттестация			
Всего:	24/18		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Бережливые технологии», оснащенный 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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>(дата обращения: 22.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Вумек, Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. Вумек, Д. Джонс ; пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 472 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 14.32.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Лайкер, Д. К. Лидерство на всех уровнях бережливого производства. Практическое руководство / Д. К. Лайкер. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 336 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002577> (дата обращения: 22.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 506 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841093> (дата обращения: 21.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сибикин Ю.Д. Технология энергосбережения : учебник / Ю.Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865500> (дата обращения: 21.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Тэппинг, Д. Бережливый офис. Устранение потерь времени и денег / Д. Тэппинг. – Москва : Альпина Паблишер, 2017. – 322 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1001999>(дата обращения: 21.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Энергосберегающие технологии в промышленности : учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, С. А. Петрова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893657> (дата обращения: 26.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила технической эксплуатации электроустановок; классификацию сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки; методы работы в профессиональной и смежных сферах; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p> <p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

	<p>«удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении</p>	

<p>профессиональной и смежных сферах; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который</p>	
---	--	--

	не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
--	--	--