



Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
15.02.19 Сварочное производство

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического
совета:

Утверждено Приказом ГБПОУ «Южно-
Уральский государственный технический
колледж»

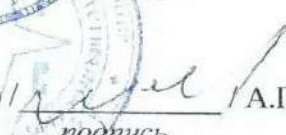
Согласовано с предприятием-
работодателем ООО
«ЧелябинскСпецГражданСтрой»

Согласовано с базовой ОО – ГБПОУ
«Челябинский механико-технологический
техникум»

протокол № 6 от 29.05.2026 г.

приказ № 37-од от 01.06.2026 г.

Директор /  / В.А. Гутников
подпись

Директор /  / А.П. Невский
подпись

Директор /  / А.Н. Андриющенко
подпись

2026 год



Образовательная программа по специальности 15.02.19 Сварочное производство
СОСТАВЛЕНА на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 N 907 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 N 76769)

РЕКОМЕНДОВАНА

экспертным советом колледжа: протокол № 5 от 19.05.2026 г.

РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК 15.02.19:

Председатель ПЦК – Т.С. Птицина

Организация - разработчик: ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы.....	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	9
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....	9
3.2. Профессиональные стандарты	9
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции.....	11
4.2. Профессиональные компетенции	16
4.3. Матрица компетенций выпускника	27
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы.....	37
5.1. Учебный план.....	37
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	40
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	41
5.4. Календарный учебный график.....	44
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	45
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	45
5.7. Практическая подготовка	45
5.8. Государственная итоговая аттестация	46
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	46
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ...	46
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	47
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	47
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	48

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. №907 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 15.02.19 Сварочное производство среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения РФ 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« (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения РФ 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 16 апреля 2026 г. № 274 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования", утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762";

Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями); Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 мая 2026 г. № 351 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по

образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800";

Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся");

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство (Приказ Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. №907);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 (с изменениями и дополнениями от 29 февраля, 5 ноября 2024 г., 10 сентября 2025 г.));

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 года № 975н «Об утверждении профессионального стандарта 40.115 «Специалист сварочного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 года N 701н «Об утверждении профессионального стандарта 40.002 «Сварщик»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г., 27 декабря 2023 г., 12 февраля 2025 г.);

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа
«Профессионалитет»;
П– профессиональный цикл;
ПП- производственная практика;
ПС – профессиональный стандарт;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего
профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроительная отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 года № 975н «Об утверждении профессионального стандарта 40.115 «Специалист сварочного производства»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 года N 701н «Об утверждении профессионального стандарта 40.002 «Сварщик»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры Инструктаж на рабочем месте Инструктаж по пожарной безопасности и электробезопасности Обязательная медицинская комиссия Удостоверение о наличии рабочей квалификации Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электро-технологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения России от 30.11.2023 N 907 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Электросварщик ручной сварки	
Направленности (при наличии)	Не предусмотрено	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	На базе основного общего образования 3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	На базе основного общего образования 5490 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	На базе основного общего образования 3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	На базе основного общего образования 5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1476	278
социально-гуманитарный цикл	612	182
общепрофессиональный цикл	1119	728
профессиональный цикл	2517	2352
в т.ч. практика:	1116	1116
- учебная	- 360	- 360
- производственная	- 756	- 756
Вариативная часть образовательной программы	1606	1430
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50%)	875	814

объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:		
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	15	15
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	27	20
СГ.04 Физическая культура	15	-
СГ.05 Основы финансовой грамотности	8	4
СГ.06 Основы бережливого производства	15	10
ОП.03 Экономика организации	15	15
ОП.04 Менеджмент	15	15
ОП.05 Инженерная графика	86	76
ОП.06 Техническая механика	76	70
ОП.07 Материаловедение	110	90
ОП.08 Электротехника и электроника	30	18
ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация	28	20
ОП.10 Технологические процессы в машиностроении	27	20
ОП.11 Основы карьерного моделирования	48	26
ОП.12 Основы организации малого бизнеса	40	26
ОП.13*ц Основы автоматизации технологических процессов	60	60
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	838	838
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	132	132
ПМ.03 Контроль качества сварочных работ	12	12
ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки	36	36
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	216
Всего	5940	3778

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.115 Специалист сварочного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 года № 975н	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А/01.5 Организация и подготовка деятельности сварочного участка (цеха) ТФ А\02.5 Руководство деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль
			ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ТФ - В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) В/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)
2	40.002 Сварщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года N 701н	ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	ТФ - А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки ТФ - А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотвественных конструкций

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
ВД 2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ВД 3 Контроль качества сварочных работ.	ПМ 03 Контроль качества сварочных работ
ВД 4 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПМ Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 5 Освоение профессии рабочего 19906 Электросварщик ручной сварки	ПМ05 Выполнение работ по профессии рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		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 цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		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
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		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:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	Навыки:
		применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
		Умения:
		выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;
		выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
		использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
		устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
		читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей

		Знания:
		технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
		основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
		основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
		технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
		методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
		способы подготовки кромок соединения под сварку
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Навыки:
		технической подготовки производства сварных конструкций
		Умения:
		определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству;
		организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства;
		обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента
		Знания:
		виды сварочных участков
		оборудование сварочных постов;
		требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности
	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные	Навыки:

	материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
		Умения:
		анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;
		настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя
		Знания:
		виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации;
		источники питания
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	Навыки:
		хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента
		Умения:
		устанавливать режимы сварки;
		обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов;
		обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента
		Знания:
		Знания: требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи;
		требования, предъявляемые к сварочному оборудованию, оснастке и

		инструменту, правила обслуживания
ВД 2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	Навыки:
		проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
		Умения:
		пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
		читать чертежи сварных конструкций;
		разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
		анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;
		Знания:
		основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
		условия эксплуатации, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки сварных конструкций;
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	Навыки:
		выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций
		Умения:
		составлять схемы основных сварных соединений;
		проектировать различные виды сварных швов;
		производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций;

		производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки
		Знания:
		методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;
		классификацию сварных конструкций;
		типы и виды сварных соединений и сварных швов;
		классификацию нагрузок на сварные соединения;
		методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов обработки деталей
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	Навыки:
		осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
		Умения:
		проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса
		Знания:
		методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами	Навыки:
		оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами
		Умения:
		оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;
		оформлять изменения в технологической документации для корректировки

		технологических режимов и параметров сварки
		Знания:
		правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
		состав ЕСТД
		правила и порядок внесения изменений в техническую документацию
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	Навыки:
		разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования
		Умения:
		использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения
		Знания:
		основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ВД 3 Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	Навыки:
		Навыки/ практический опыт:
		определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях
		Умения:
		производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов
		Знания:

		основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
		причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	Навыки:
		обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
		Умения:
		выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений
		Знания:
		способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
		методы неразрушающего контроля сварных соединений;
		методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
		оборудование для контроля качества сварных соединений;
		требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Навыки:
		разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений
		Умения:
		разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций
		Знания:
		организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов

		сварных соединений
ВД 4 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	Навыки:
		текущего и перспективного планирования производственных работ
		Умения:
		разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке
		Знания:
		методы планирования и организации производственных работ;
		правила постановки производственных задач
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	Навыки:
		выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
		Умения:
		определять трудоемкость сварочных работ
		производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;
		рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ
		Знания:
		тарифную систему нормирования труда;
		нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
		нормативы затрат труда на сварочном участке;
		методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и

		газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
	ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производств	Навыки:
		применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производств
		Умения:
		проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;
		анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства
		рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства
		Знания:
		принципы координации производственной деятельности;
		основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;
		показатели, характеризующие эффективность производства;
		принципы и методы бережливого производства
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	Навыки:
		организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
		Умения:
		составлять графики ППР оборудования сварочного производства;
		оформлять приемо-сдаточную документацию
		Знания:

		систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов;
		организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования
	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ	Навыки:
		обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ
		Умения:
		разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ
		Знания:
		методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов
ВД 05 Освоение профессии рабочего 19906 Электросварщик ручной сварки	ПК 5.1. Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачищать сварные швы после сварки	Навыки:
		Выбор пространственного положения шва для сварки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку
		Сборки элементов конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку с применением сборочных приспособлений или на прихватках
		зачистки ручным инструментом или механизированным инструментом сварных швов после сварки
		удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.);
		Умения:
		выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов

		конструкции;
		сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
		сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках;
		Зачищать элементы конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
		зачищать сварные швы после сварки ручным или механизированным инструментом;
		Знания:
		Правила подготовки кромок изделий под сварку
		Правила сборки элементов конструкций под сварку
		Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РДС, и обозначение их на чертежах Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
		Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
	ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций	Навыки:
		выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
		выполнения РД простых деталей ответственных конструкций
		контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке;
		Умения:
		Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно -

		технологической документации по сварке
		Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
		Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке;
		Пользоваться конструкторской, производственно – технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
		Знания:
		Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно – измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
		Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей
		Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
		Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной	Код и наименование трудовой функции

/вариативная		компетенции		трудовой функции	
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\01.5 Организация и подготовка деятельности сварочного участка (цеха)
		ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ТФ В\01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)
		ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\01.5 Организация и подготовка деятельности сварочного участка (цеха)
			40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной	ТФ В\01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка

				деятельности сварочного участка (цеха)	(цеха)
		ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ТФ В\01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)
	ВД 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ТФ В\01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)
		ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ТФ В\01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)
		ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое	40.115 Специалист сварочного	ОТФ А Организация, подготовка и	ТФ А\02.5 Руководство деятельностью

		обоснование выбранного технологического процесса	производства	контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	сварочного участка (цеха), ее контроль
		ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\01.5 Организация и подготовка деятельности сварочного участка (цеха)
			40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ТФ В\01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)
		ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\01.5 Организация и подготовка деятельности сварочного участка (цеха)
	ВД 03 Контроль качества	ПК 3.1. Определять	40.115 Специалист	ОТФ А Организация,	ТФ А\02.5 Руководство

	сварочных работ	причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	сварочного производства	подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль
			40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ТФ В\02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)
		ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\02.5 Руководство деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль
		ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\02.5 Руководство деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль

	ВД 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\01.5 Организация и подготовка деятельности сварочного участка (цеха)
		ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\01.5 Организация и подготовка деятельности сварочного участка (цеха)
		ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производств	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\01.5 Организация и подготовка деятельности сварочного участка (цеха)
			40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка	ТФ В\02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)

				(цеха)	
		ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\02.5 Руководство деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль
			40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ТФ В\02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)
		ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ	40.115 Специалист сварочного производства	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	ТФ А\01.5 Организация и подготовка деятельности сварочного участка (цеха)
	ВД 05 Освоение профессии рабочего 19906 Электросварщик ручной сварки	ПК 5.1. Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачищать сварные швы после сварки	40.002 Сварщик	ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции	ТФ А\01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки

				(изделий, узлов, деталей)	
		ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	40.002 Сварщик	ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	ТФ А\03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		147 6	278	577	827				72	612	638	112	42					140 4	0
ООД.01	Русский язык	Э	96	12	0	78				18	34	44							78	0
ООД.02	Литература	ДЗ	100	14	80	20					34	66							100	0
ООД.03	Математика	Э	274	26	69	187				18	102	154							256	0
ООД.04	Иностранный язык	ДЗ	78	24	0	78					34	44							78	0
ООД.05	Информатика	Э	113	19	56	39				18	51	44							95	0
ООД.06	Физика	Э	168	28	122	28				18	68	66	16						150	0
ООД.07	Химия	ДЗ	73	12	33	40					51	22							73	0
ООД.08	Биология	ДЗ	48	6	38	10							48						48	0
ООД.09	История	ДЗ	129	14	59	70					85	44							129	0
ООД.10	Обществознание	ДЗ	78	10	20	58					34	44							78	0
ООД.11	География	ДЗ	38	8	18	20						22	16						38	0
ООД.12	Физическая культура	3,3	78	28	5	73					34	44							78	0
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	78	10	65	13					34	44							78	0
	Индивидуальный проект	ДЗ	32	6	2	30							32						32	0
ООД.14	Черчение	ДЗ	51	51	0	51					51								51	0
ООД.15	Экология профдеятельности (в форме индивидуального проекта)	ДЗ	42	10	10	32								42					42	0
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		612	246	160	436	0	0	16	0	0	44	160	147	40	153	48	20	516	96

СГ.01	История России	ДЗ	48	0	36	12							48						48	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	179	105	0	179							32	42	20	51	24	10	164	15
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	111	48	47	48			16				48	63					68	43
СГ.04	Физическая культура	3,3,3,3,3	179	42	2	177							32	42	20	51	24	10	164	15
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	44	10	34	10						44							36	8
СГ.06	Основы бережливого производства	ДЗ	51	41	41	10										51			36	15
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		111 9	750	603	420			16	80	0	110	256	315	60	102	96	100	522	587
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	60	60	6	54									60				60	0
ОП.02	Охрана труда	ДЗ	48	48	40	8											48		48	0
ОП.03	Экономика организации	ДЗ	51	46	37	14										51			36	15
ОП.04	Менеджмент	Э	63	30	43	8				12						51			36	27
ОП.05	Инженерная графика	ДЗ	158	130	28	130						110	48						72	86
ОП.06	Техническая механика	Э	160	90	108	40				12			64	84					72	88
ОП.07	Материаловедение	Э	182	100	110	38			16	18			80	84					72	110
ОП.08	Электротехника и электроника	Э	96	50	62	22				12				84					54	42
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	Э	82	46	40	24				18			64						36	46
ОП.10	Технологические процессы в машиностроении	ДЗ	63	38	55	8								63					36	27
ОП.11*	Основы карьерного моделирования	ДЗ	48	26	38	10											48		0	48
ОП.12*	Основы организации малого бизнеса	ДЗ	40	26	30	10												40	0	40
ОП.13*ц	Основы автоматизации технологических процессов	Э	68	60	6	54				8								60	0	68
П.00	Профессиональный цикл		251 7	235 2	926	240	111 6	70	29	136	0	0	48	324	476	609	432	492	143 5	103 0
ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Э	131 4	127 0	494	92	684	0	0	44	0	0	48	324	70	354	84	390	468	838
МДК	Технология сварочных работ	Э, ДЗ	372	360	306	54				12			48	126	40	68	48	30	168	204

[illegible]

Итого:		594 0	384 2	226 6	1923	111 6	70	61	288									

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	15	1	По требованиям работодателя с целью полноценного формирования ОК. 09 в части формирования умений пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке
2.	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	15	1	По требованиям работодателя с целью полноценного формирования ОК. 06 в части эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
3.	СГ.04 Физическая культура	15	1	По требованиям работодателя с целью полноценного формирования ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
4.	СГ.05 Основы финансовой грамотности	8	1	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03 в части использования знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
5.	СГ.06 Основы бережливого производства	15	1	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК 07 в части принципов бережливого производства
6.	ОП.03 Основы экономики организации	15	1	По требованию работодателя
7.	ОП.04 Менеджмент	15	1	По требованиям работодателя
8.	ОП.05 Инженерная графика	86	1	По требованиям работодателя
9.	ОП.06 Техническая механика	76	1	По требованиям работодателя
10.	ОП.07 Материаловедение	92	1	По требованиям работодателя
11.	ОП.08 Электротехника и электроника	30	1	По требованиям работодателя

12.	ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация	28	1	По требованиям работодателя
13.	ОП.10 Технологические процессы в машиностроении	27	1	По требованиям работодателя
14.	ОП.11 Основы карьерного моделирования	48	1	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03 в части планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития
15.	ОП.12 Основы организации малого бизнеса	40	1	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03 в части планирования и организации предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
16.	ОП.13*ц Основы автоматизации технологических процессов	60	1	По требованиям работодателя
17.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	838	1	По требованиям работодателя
18.	ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	132	1	По требованиям работодателя
19.	ПМ.03 Контроль качества сварочных работ	24	1	По требованиям работодателя
20.	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки	36	1	По требованиям работодателя
Итого		1216		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Урок производственной практики Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
			6	5		
			6	5		

2	Урок производственной практики Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
			6	5		
			6	5		
3	Урок производственной практики Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
			6	5		
			6	5		
4	Урок производственной практики Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
			6	5		
			6	5		
5	Урок производственной практики 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	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
			6	5		
6	Урок производственной практики Проверка оснащенности сварочного поста РД	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
7	Урок производственной практики Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
			6	5		
8	Урок производственной практики	ПМ.05 Выполнение работ по	6	5	Участок сварки	

	Проверка наличия заземления сварочного поста РД	профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика				
9	Урок производственной практики Подготовка и проверка сварочных материалы для РД	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
10	Урок производственной практики Настройка оборудования РД для выполнения сварки	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
11	Урок производственной практики Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
12	Урок производственной практики Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций	ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки ПП.05 Производственная практика	6	5	Участок сварки	
			6	5		
			6	5		
			6	5		

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	39	1404	17	612	22	792	2	72			2	72									11	1476
2 курс	37	1332	16	576	21	756	2	72	1	36	1	36	2	72			2	72			11	1476
3 курс	27	972	10	360	17	612	2	72	1	36	1	36	13	468	6	216	7	252			10	1512
4 курс	17	612	12	432	5	180	2	72	1	36	1	36	16	576	4	144	12	432	6	216	2	1476
Всего	120	4320	55	1980	65	2340	8	288	3	108	5	180	31	1116	10	360	21	756	6	216	34	5940

Обозначения и сокращения:

	– обучение по модулям и дисциплинам		– промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);		– государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).
	– каникулы;		– практики (36 ак.ч. в неделю);		

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование 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.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2,3,4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена.. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- «Русского языка, литературы и культуры речи»
- «Физики»
- «Химии, биологии, экологии»
- «Иностранного языка»
- «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»
- «Математики»
- «Географии»
- «Инженерной графики»
- «Информатики и информационных технологий»
- «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»

- «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

- «Расчета и проектирования сварных соединений»
- «Технологии электрической сварки плавлением»
- «Метрологии, стандартизации и сертификации»

Лаборатории:

- «Технической механики»
- «Электроники и электротехники»
- «Материаловедения»
- «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»

Мастерские и зоны по видам работ:

- «Слесарные»
- «Сварочные»

Спортивный комплекс:

- Спортивный зал
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Залы:

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

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают 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 ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой», 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, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста- практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом- практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	<i>Меньщиков Владимир Михайлович</i>	<i>ЗАО «ВостокМеталлургМонтаж- 2»</i>	<i>Главный сварщик</i>	<i>Более 25 лет</i>

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

« ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИИ»	2
«ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»	37
«ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ».....	53
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ 19906 ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ»	79

2026 г.

**Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство**

Рабочая программа профессионального модуля

**« ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИИ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	Error! Bookmark not defined.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации -выделять наиболее значимое в перечне информации	-
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	основы технологии сварки и производства сварных конструкций	технической подготовки производства сварных конструкций
ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства	виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации производства	выбора оборудования, приспособлений и

	сварных соединений с заданными свойствами	сварных соединений с заданными свойствами	инструментов для обеспечения
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения	хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	-	Тема 1.1 Общие сведения о сварке	24	В соответствии с требованиями работодателя
2	Не предусмотрено	-	Тема 1.2 Сварочная дуга	20	
3	Не предусмотрено	-	Тема 1.3 Источники питания дуги	22	
4	Не предусмотрено	-	Тема 1.5 Электроды для сварки	30	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о электродах применяемых для различных металлов и сплавах
5	Не предусмотрено	-	Тема 1.6 Сварные соединения и швы	20	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний об обозначениях сварных швов на чертежах
6	Не предусмотрено	-	Тема 1.10 Дуговая сварка в защитных газах	18	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о дуговой сварке в среде различных защитных газах
7	Не предусмотрено	-	Тема 1.11 Механизированная сварка под флюсом	8	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о видах механизированной сварки под флюсом

8	Не предусмотрено	-	Тема 1.12 Газовая сварка и резка	20	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о технологии газовой сварке и резке, о горючих газах, их применении и возможностях
9	Не предусмотрено	-	Тема 2.1. Сварочное оборудование Источники питания.	30	В соответствии с требованиями работодателя
10	Не предусмотрено	-	Тема 2.2. Оборудование для резки металла. Термическая резка. Механическая резка.	22	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний об аппаратуре применяемой для газовой сварки и резки
11	Не предусмотрено	-	Тема 2.3. Сборочное оборудование Сборочные стенды и кондукторы. Зажимные и фиксирующие	18	В соответствии с требованиями работодателя
12	Не предусмотрено	-	Тема 2.4. Оборудование для подготовки кромки Станки для обработки кромки. Оборудование для зачистки и шлифовки.	10	В соответствии с требованиями работодателя
13	Не предусмотрено	-	Тема 2.5. Оборудование для контроля качества Визуальный контроль Неразрушаю щий контроль	10	В соответствии с требованиями работодателя
14	Не предусмотрено	-	Тема 2.6. Вспомогатель	6	В соответствии с требованиями работодателя

			ное оборудование		
15	Не предусмотрено	-	Тема 2.7. Комплектация сварочных постов	10	В соответствии с требованиями работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, а т.ч.:	1270	1270
теоретические занятия	492	492
практические занятия	92	92
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	680	680
учебная	142	142
производственная	538	538
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме зачета МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме экзаменов УП 01 ПП 01 ПМ 01	50	6
Всего	1314	1270

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1-ПК 1.4	МДК 01.01 Технология сварочных работ	358	358	358	304	54	-	-		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1-ПК 1.4	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	226	226	226	188	38	-	-		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1-ПК 1.4	Учебная практика	142	142						142	
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1-ПК 1.4	Производственная практика	538	538							538
	Промежуточная аттестация	50	6							
	Всего:	1314	1270		492	92	-	-	142	538

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология сварочных работ		360/54	
МДК 01.01 Технология сварочных работ		360/54	
Тема 1.1 Общие сведения о сварке	Содержание	34	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Введение в специальность	2	
	2.Сущность процесса сварки, трудности и преимущества.	2	
	3.Классификация основных способов сварки плавлением	2	
	4.Классификация сварных соединений	2	
	5.Типы и конструктивные элементы сварных швов	2	
	6.Сущность основных способов сварки плавлением	2	
	7.Документация по выполнению сварочных работ	2	
	8.Состав конструкторской документации	2	
	9. Оформление и ведение документации.	2	
	10.Состав конструкторской документации	2	
	11. Назначение и структура технологической карты.	2	
	12.Требования к оформлению сварных конструкций по ГОСТ, ЕСКД	2	
	13.Требования к оформлению сварных конструкций по ЕСКД	2	
	14.Документы по контролю качества сварки	2	
	15.Журнал сварочных работ	2	
	16.Электронный документооборот в сварочном производстве	2	

Тема 1.2 Сварочная дуга	17.Ответственность за ведение документации	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия 1 Классификация основных способов сварки плавлением	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	34	
	1.Электрическая сварочная дуга	2	
	2.Сущность сварочной дуги	2	
	3.Условия устойчивого горения сварочной дуги	2	
	4.Действие магнитный полей и ферромагнитных масс на дугу	2	
	5.Статистическая вольт-амперная характеристика сварочной дуги	2	
	6. Перенос электродного металла на изделие	2	
	7.Тепловые процессы при сварке	2	
	8.Влияние параметров режима на форму и размеры сварочной ванны	2	
	9.Формирование сварного соединения и изменение структуры зоны термического влияния.	2	
	10.Основные металлургические процессы при дуговой сварке.	2	
	11.Особенности металлургических процессов при различных видах сварки.	2	
	12.Краткий обзор основных металлургических явлений при дуговой сварке.	2	
	13.Плавление и кристаллизация металла сварочной ванны	2	
	14.Взаимодействие металла с газами атмосферы	2	
	15.Легирование и модифицирование металла шва	2	
	16.Дефекты сварных швов металлургического происхождения	2	
	17.Влияние металлургических процессов на качество сварного соединения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия 2 Электрическая сварочная дуга	2	

	Практические занятия 3 Изучение статистической вольтамперной характеристики сварочной дуги	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Источники питания дуги	Содержание	34	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Классификация источников питания по роду тока и принципу действия.	2	
	2.Источники питания дуги переменного тока	2	
	3.Источники питания дуги постоянного тока	2	
	4.Специальные источники питания сварочной дуги	2	
	5.Осциллятор	2	
	6.Инверторные сварочные источники	2	
	7. Принцип работы инвертора: преобразование частоты.	2	
	8.Однопостовые сварочные выпрямители	2	
	9.Многopостовые сварочные выпрямители	2	
	10. Сварочные генераторы	2	
	11.Выбор источника питания в зависимости от вида сварки	2	
	12.Внешние и внутренние вольт-амперные характеристики	2	
	13.Настройка и регулировка параметров источника питания	2	
	14.Влияние настроек на процесс сварки и свойства шва.	2	
	15.Обслуживание и диагностика сварочных источников	2	
	16.Правила эксплуатации и техники безопасности сварочных источники питания	2	
	17.Профилактика и техническое обслуживание оборудования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Металлургические	Содержание	34	ПК 1.1 ПК 1.2
	1.Особенности металлургии сварке.	2	

процессы при сварке	2. Особенности металлургических процессов, протекающих при сварке.	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3. Особенности металлургических процессов при различных видах сварки.	2	
	4. Взаимодействие расплавленного металла при сварки с газами	2	
	5. Взаимодействие металла со шлаком и газами	2	
	6. Влияние кислорода, азота, водорода на сварочную ванну.	2	
	7. Окисление и азотирование металла шва.	2	
	8. Кристаллизация сварного шва	2	
	9. Схема кристаллизации металла шва	2	
	10. Структура сварочных соединений	2	
	11. Термические циклы сварки.	2	
	12. Зоны термического влияния: плавления, перегрева, нормализации и др.	2	
	13. Формирование и кристаллизация металл шва	2	
	14. Влияние скорости охлаждения на структуру и свойства шва.	2	
	15. Методы управления структурой (предварительный подогрев, термообработка).	2	
	16. Свариваемость	2	
	17. Причина возникновения трещин в стали	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 4 Кристаллизация металла шва и строение сварного соединения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Электроды для сварки	Содержание	40	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02
	1. Назначение покрытых металлических электродов	2	
	2. Классификация электродов: плавящиеся и неплавящиеся, покрытые и непокрытые.	2	
	3. Расшифровка маркировки электродов	2	

	4.Практика чтения маркировки.	2	ОК 04
	5.Виды покрытий: рутиловое, основное, целлюлозное, кислое и их особенности.	2	
	6.Сварка электродами с рутиловым покрытием основным покрытием целлюлозными и кислыми электродами	2	
	7.Электроды для углеродистых и низколегированных сталей.	2	
	8.Электроды для нержавеющей, жаропрочных и высоколегированных сталей.	2	
	9. Электроды для цветных металлов и сплавов. чугуна.	2	
	10. Определение и назначение неплавящихся электродов.	2	
	11.Угольные и графитовые электроды: особенности, применение.	2	
	12.Маркировка и выбор вольфрамовых электродов	2	
	13.Режимы сварки с неплавящимся электродом	2	
	14.Техника выполнения сварки с неплавящимся электродом	2	
	15.Особенности сварки неплавящимся электродом различных металлов	2	
	16.Хранение и подготовка электродов к работе	2	
	17.Дефекты, связанные с неправильным выбором или использованием электродов	2	
	18.Современные и специализированные электроды	2	
	19.Электроды для сварки в особых условиях (под водой, при низких температурах).	2	
	20.Новейшие разработки в области сварочных материалов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практические занятия 5 Расшифровка паспортных данных на электроды.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Сварные соединения и швы	Содержание	34	ПК 1.1 ПК 1.2
	1.Основные понятия и определения.	2	

	2.Классификация сварных соединений по ГОСТ.	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3. Значение правильного выбора типа соединения для прочности и надёжности конструкции.	2	
	4. Стыковые соединения	2	
	5. Нахлёсточные соединения	2	
	6. Тавровые, угловые, крестообразные и торцевые соединения	2	
	7. Геометрия сварного шва	2	
	8. Обозначения и терминология по ГОСТ.	2	
	9. Влияние геометрии на прочность и распределение напряжений	2	
	10. Классификация сварных швов	2	
	11. Подготовка кромок под сварку	2	
	12. Виды разделки кромок: V-образная, X-образная, U-образная, без разделки.	2	
	13. Влияние типа соединения и шва на прочность конструкции	2	
	14.Выбор типа шва в зависимости от нагрузок и условий эксплуатации.	2	
	15.Причины возникновения дефектов в зависимости от типа соединения и технологии сварки.	2	
	16.Структура условного обозначения шва по ГОСТ.	2	
	17.Оценка качества швов по результатам контроля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия 6 Конструктивные элементы подготовок кромок под сварку.	2	
	Практические занятия 7 Чтение чертежей и технологической документации сварщика.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7 Сварочные напряжения и	Содержание	36	ПК 1.1 ПК 1.2
	1. Введение в сварочные напряжения и деформации	2	

деформации. Термическая обработка.	2. Основные понятия: напряжения, деформации, упругость, пластичность.	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3. Причины возникновения напряжений и деформаций при сварке.	2	
	4. Виды сварочных напряжений	2	
	5. Классификация напряжений: собственные (внутренние), временные, остаточные.	2	
	6. Виды сварочных деформаций	2	
	7. Классификация деформаций: продольные, поперечные, угловые, коробление.	2	
	8. Методы предотвращения и уменьшения деформаций	2	
	9. Технологические приёмы	2	
	10. Конструктивные меры	2	
	11. Термическая обработка сварных соединений: общие положения	2	
	12. Предварительный подогрев	2	
	13. Высокий отпуск (послесварочная термообработка)	2	
	14. Нормализация и закалка сварных соединений	2	
	15. Оборудование и контроль при термической обработке	2	
	16. Виды оборудования для нагрева: печи, индукторы, газовые горелки.	2	
	17. Методы контроля температурных режимов (термопары, пирометры).	2	
	18. Анализ изменения структуры и свойств металла после термообработки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практические занятия 8 Методы предупреждения и устранения напряжений при сварке.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8 Посты для сварки	Содержание	26	ПК 1.1 ПК 1.2
	1. Определение сварочного поста.	2	

	2. Классификация постов: стационарные, передвижные, временные.	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3. Стационарные сварочные посты	2	
	4.Передвижные и временные сварочные посты	2	
	5.Оборудование сварочного поста	2	
	6.Рабочее место сварщика	2	
	7.Инструменты и принадлежности сварщика	2	
	8.Вентиляция и защита от вредных факторов	2	
	9.Средства индивидуальной защиты	2	
	10.Электробезопасность на сварочном посту	2	
	11.Пожарная безопасность при организации поста	2	
	12.Обслуживание и содержание сварочного поста	2	
	13.Ведение журнала эксплуатации поста	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9 Технология ручной дуговой сварки	Содержание	34	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Определение и сущность процесса РДС..	2	
	2.Оборудование для РДС	2	
	3.Выбор электрода в зависимости от свариваемого металла и условий работы.	2	
	4.Подготовка металла к сварке	2	
	5.Сборка и фиксация деталей под сварку.	2	
	6.Техника выполнения сварки	2	
	7.Техника выполнения сварных швов во всех пространственных положениях.	2	
	8.Технология сварки углеродистых сталей	2	
	9.Технология сварки легированных сталей	2	

Тема 1.10 Дуговая сварка в защитных газах	10.Сварка разнородных и двухслойных сталей.	2	
	11.Выполнение сварных швов	2	
	12.Сварка в нижнем, горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	2	
	13.Особенности выполнения стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений.	2	
	14Техника выполнения многослойных швов.	2	
	15.Контроль качества сварных швов	2	
	16.Дефекты сварки и способы их устранения	2	
	17.Влияние дефектов на прочность соединения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия 9 Определение режимов сварки практическим путем.	2	
	Практические занятия 10 Выбор сварочных материалов для сварки разнородных и двухслойных сталей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	34	
	1. Сущность и преимущества метода. дуговой сварки в защитных газах	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2. Классификация процессов: MIG/MAG, TIG (GTAW), плазменная сварка.	2	
	3. Защитные газы: виды и свойства	2	
	4. Выбор газа в зависимости от свариваемого металла и требований к шву.	2	
	5.Устройство сварочных полуавтоматов (MIG/MAG) и аргонодуговых установок (TIG).	2	
	6.Сварка в среде инертных газов (MIG, TIG)	2	
	7.Сварка в среде активных газов (MAG)	2	
	8.Техника выполнения сварки для разных металлов.	2	

	9.Особенности сварки в различных пространственных положениях.	2	
	10.Автоматическая сварка в защитных газах	2	
	11.Режимы сварки: ток, напряжение, расход газа.	2	
	12.Влияние состава газовой смеси на разбрызгивание и формирование шва.	2	
	13.Движения горелкой: поддержание угла, скорость сварки.	2	
	14.Причины появления дефектов при сварке в защитных газах	2	
	15.Обслуживание оборудования	2	
	16.Правила эксплуатации и ухода за горелками, редукторами, кабелями.	2	
	17.Пожарная безопасность при работе с газами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия 11 Технология выполнения швов полуавтоматической сваркой	2	
	Практические занятия 12 Технология выполнения швов аргонодуговой сваркой	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Тема 1.11 Механизированная сварка под флюсом	34	
	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Сущность и особенности процесса механизированной сварка	2	
	2. Устройство сварочных тракторов и самоходных головок.	2	
	3. Вспомогательное оборудование: бункеры, механизмы перемещения.	2	
	4. Сварочные материалы: проволока и флюс	2	
	5. Классификация и назначение флюсов (оксидные, солевые, смешанные).	2	
	6. Подготовка к сварке и настройка оборудования	2	
	7. Настройка оборудования и проверка перед началом работы.	2	
	8.Техника выполнения сварки под флюсом	2	

	9.Контроль за процессом: наблюдение за формированием шва, подачей флюса.	2	
	10.Особенности сварки стыковых, угловых и тавровых соединений.	2	
	11.Режимы сварки и их влияние на качество шва	2	
	12.Влияние силы тока, напряжения, скорости сварки на форму и размеры шва. Корректировка режимов в процессе работы.	2	
	13.Роль флюса в защите сварочной ванны и формировании шва	2	
	14.Легирование металла шва компонентами флюса.	2	
	15.Причины возникновения дефектов при сварке под флюсом.	2	
	16.Обслуживание оборудования и техника безопасности Ежедневное обслуживание сварочных тракторов и головок.	2	
	17.Пожарная безопасность при работе с флюсом и оборудованием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия 13 Выбор сварочных флюсов	2	
	Практические занятия 14 Выбор оборудование для механизированной сварки под флюсом	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.12 Газовая сварка и резка	Содержание	38	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Введение в газовую сварку и резку	2	
	2. Строение сварочного пламени	2	
	3.Горючие газы.	2	
	4.Горючие газы. Способы газовой сварки.	2	
	5.Правый способы газовой сварки.	2	
	6.Левый способ газовой сварки.	2	
	7.Правила хранения, транспортировки и эксплуатации оборудования.	2	
	8.Определение диаметра присадочной проволоки.	2	
	9.Газовая сварка сталей	2	

	10.Газовая сварка цветных металлов	2	
	11.Газопламенная сварка пластмасс	2	
	12.Правила хранения, транспортировки и эксплуатации оборудования.	2	
	13.Технология газовой сварки	2	
	14.Специальные виды газокислородной резки.	2	
	15.Газопламенная пайка	2	
	16.Газопламенная закалка	2	
	17.Технология газовой резки	2	
	18.Техника выполнения прямолинейной и фигурной резки.	2	
	19.Контроль качества реза, устранение дефектов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практические занятия 15 Особенности технологии газовой сварки	2	
	Практические занятия 16 Особенности технологии резки.	2	
	Практические занятия 17 Специальные виды газокислородной резки.	2	
	Практические занятия 18 Газопламенная пайка	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.13 Сварка чугуна	Содержание	30	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Введение	2	
	2.Особенности и свойства чугуна как конструкционного материала.	2	
	3.Основные трудности при сварке чугуна (склонность к трещинам, отбеливание, пористость).	2	
	4.Области применения чугуна и требования к сварным соединениям.	2	
	5. Подготовка к сварке.Очистка и подготовка поверхности	2	
	6. Разделка кромок, выбор формы и размеров сварочных швов.	2	
	7.Предварительный подогрев и его значение для предотвращения трещин.	2	

	8.Материалы и оборудование. Выбор сварочных электродов и проволоки (никелевые, медно-никелевые, стальные).	2	
	9.Вспомогательные материалы: флюсы, защитные покрытия.	2	
	10.Сварка чугуна с применением стальных шпилек.	2	
	11.Технологические приёмы сварки чугуна Сварка с предварительным подогревом (<i>горячая сварка</i>).	2	
	12.Сварка без подогрева (<i>холодная сварка</i>), особенности и ограничения.	2	
	13.Последовательность наложения швов, методы снижения внутренних напряжений.	2	
	14.Дефекты сварных соединений и их устранение	2	
	15.Методы контроля качества сварных швов (визуальный, ультразвуковой, рентгеновский).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия 19 Выбор способа и материалов для сварки чугуна.	2	
	Практические занятия 20 Заварка дефектных участков чугунных изделий различными способами.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.14 Сварка цветных металлов	Содержание	40	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Введение в сварку цветных металлов	2	
	2.Классификация и основные свойства цветных металлов	2	
	3.Особенности сварки цветных металлов	2	
	4.Области применения и требования к сварным соединениям.	2	
	5.Подготовка к сварке цветных металлов	2	
	6.Оборудование для сварки цветных металлов	2	
	7.Материалы для сварки цветных металлов	2	
	8.Технология сварки алюминия и его сплавов		
	9.Особенности сварки алюминия	2	

	10.Техника сварки алюминия <i>TIG</i> и <i>MIG</i> : подбор режима, техника ведения горелки, контроль проплавления	2	
	12.Типичные дефекты сварки алюминия и способы их предотвращения.	2	
	13.Технология сварки меди и её сплавов	2	
	14.Методы сварки: <i>TIG</i> , <i>MIG</i> , <i>MMA</i> , газовая сварка.	2	
	15.Свойства меди Подогрев, выбор присадочных материалов, контроль качества шва.	2	
	16.Особенности сварки титана: необходимость надёжной газовой защиты.	2	
	17.Сварка магния: меры пожарной безопасности, выбор режима.	2	
	18.Краткий обзор сварки других цветных металлов (<i>латунь, бронза и др.</i>).	2	
	19.Дефекты сварных соединений и их устранение	2	
	20.Техника безопасности.Опасности при сварке цветных металлов: выделение вредных газов, пожароопасность.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практические занятия 21 Особенности сварки деталей и изделия из цветных металлов и сплавов.	2	
	Практические занятия 22 Сварка алюминия и его сплавов.	2	
	Практические занятия 23 Сварка титана и его сплавов.	2	
	Практические занятия 24 Сварка меди, никеля и их сплавов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.15 Сварка давлением	Содержание	30	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02
	1.Определение, сущность и физическая основа процесса сварки давлением	2	
	2.Классификация видов сварки давлением	2	
	3.Области применения сварки давлением	2	

	4. Устройство и принцип работы сварочных машин (прессы, роликовые машины, установки для точечной и шовной сварки). Основные узлы	2	ОК 04
	5. Подготовка оборудования к работе и его обслуживание.	2	
	6. Точечная контактная сварка: технология, режимы, параметры (ток, время, усилие).	2	
	7. Шовная контактная сварка: особенности, применение для герметичных соединений.	2	
	8. Стыковая сварка: виды (сопротивлением, оплавлением), технология выполнения.	2	
	9. Сущность холодной сварки	2	
	10. Технология прессовой сварки	2	
	11. Принцип диффузионной сварки. Применение для соединения разнородных и трудносвариваемых материалов.	2	
	12. Ультразвуковая сварка	2	
	13. Методы контроля сварных соединений	2	
	14. Основные опасности при работе на оборудовании для сварки давлением	2	
	15. Организация безопасного рабочего места. Средства индивидуальной защиты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия 25 Выбор оборудования для контактной сварки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.16 Специальные виды сварки	Содержание	40	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Определение и классификация специальных видов сварки.	2	
	2. Электронно-лучевая сварка (ЭЛС)	2	
	3. Оборудование для электронно-лучевой сварки	2	
	4. Лазерная сварка Принцип действия	2	
	5. Виды лазеров для сварки	2	

	6.Особенности технологии	2	
	7.Плазменная сварка и резка Сущность процесса	2	
	8.Оборудование для плазменной сварка и резка	2	
	9.Технология сварки и резки, режимы работы.	2	
	10.Диффузионная сварка	2	
	11.Оборудование для диффузионной сварки.	2	
	12.Ультразвуковая сварка. Принцип действия	2	
	13.Оборудование для ультразвуковой сварки.	2	
	14.Сущность процесса сварки трением	2	
	15.Виды сварки трением	2	
	16.Электродшлаковая сварка (ЭШС). Принцип действия	2	
	17. Оборудование для ЭШС: сварочные автоматы, флюсы.	2	
	18.ЭШС. Применение для сварки толстостенных конструкций	2	
	19.Особенности техники безопасности при работе с оборудованием для специальных видов сварки	2	
	20.Организация безопасного рабочего места. Средства индивидуальной защиты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Тема 1.17 Дуговая резка	24	
	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Определение и сущность процесса дуговой резки.	2	
	2.Оборудование и материалы для дуговой резки	2	
	3.Требования к организации рабочего места и пожарной безопасности.	2	
	4.Техника безопасности при дуговой резке	2	
	5.Подготовка к дуговой резке	2	
	6.Выбор режима резки в зависимости от толщины и марки металла	2	

	7.Технология дуговой резки металлическим электродом.	2	
	8.Особенности процесса дуговой резки	2	
	9.Техника выполнения реза	2	
	10.Технология дуговой резки угольным (графитовым) электродом. Принцип действия	2	
	11.Оборудование для дуговой резки угольным (графитовым) электродом	2	
	12.Дефекты дугового реза и способы их устранения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия 26 Особенности технологии резки и поверхностной строжки.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	34	
Тема 1.18 Безопасность труда при сварке и резки металлов	1.Значение безопасности в сварочном производстве. Основные опасные и вредные производственные факторы.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2.Законодательные нормы и правила (ГОСТ, СНиП, инструкции).	2	
	3.Электробезопасность при сварке	2	
	4.Классификация помещений по степени опасности.	2	
	5.Первая помощь при поражении электрическим током. Меры защиты от поражения током	2	
	6.Пожарная безопасность при сварке	2	
	7.Требования к организации рабочего места и сварочной площадки.	2	
	8.Причины возникновения пожаров при сварочных работах Средства пожаротушения Порядок действий при возгорании.	2	
	9.Защита от вредных излучений и газов	2	
	10.Вентиляция и вытяжные устройства. Вредные газы и аэрозоли, выделяющиеся при сварке.	2	
	11.Безопасность при работе с газовым оборудованием	2	

	12.Опасности, связанные с использованием баллонов с горючими и сжатыми газами.	2	
	13.Правила хранения, транспортировки и подключения баллонов.	2	
	14.Особенности техники безопасности при плазменной, лазерной, дуговой резке.	2	
	15.Эргономика и охрана здоровья сварщика	2	
	16.Влияние физических нагрузок и рабочей позы на здоровье. Режим труда и отдыха.	2	
	17.Профилактика профессиональных заболеваний (отравления, заболевания органов дыхания, зрения).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия 27 Безопасность труда при сварке и резки металлов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме зачёта по МДК 01.01(8 семестр)		2/2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 01.01(5 семестр)		12	
Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций		226/38	
МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций		226/38	
Тема 2.1. Сварочное оборудование Источники питания.	Содержание	40	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Общее устройство сварочного поста.	2	
	2.Роль и назначение источников питания в сварке.	2	
	3.Классификация сварочного оборудования.	2	
	4.Типы источников питания для сварки. Постоянного и переменного тока	2	
	5.Трансформаторы, выпрямители, инверторы, генераторы..	2	
	6.Принцип работы трансформатора.	2	
	7.Устройство и основные элементы трансформатора.	2	
	8.Принцип работы выпрямителя.	2	
	9.Устройство и схемы выпрямления.	2	

	10.Принцип работы инверторного источника.	2	
	11.Устройство и особенности конструкции инверторного источника.	2	
	12.Преимущества.Области применения и ограничения инверторного источника.	2	
	13.Сварочные генераторы. Принцип работы сварочного генератора.	2	
	14.Устройство и конструктивные особенности сварочного генератора.	2	
	15.Критерии выбора источника для ручной дуговой, полуавтоматической, аргонодуговой сварки.	2	
	16.Влияние типа источника на качество шва и производительность.	2	
	17.Эксплуатация и обслуживание источников питания	2	
	18.Техническое обслуживание и профилактика.	2	
	19.Новые технологии: цифровые инверторы, синергетические системы. Автоматизация и интеграция с робототехникой	2	
	20.Перспективы развития сварочного оборудования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практические занятия 1 Изучение конструкции и принципа работы источников питания	2	
	Практические занятия 2 Сравнение характеристик источников питания	2	
	Практические занятия 3 Описание неисправностей сварочного оборудования.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Оборудование для резки металла. Термическая резка. Механическая резка.	Содержание	38	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02
	1.Определение термической резки и её место среди других способов обработки металла.	2	
	2.Основные виды термической резки: <i>газокислородная, плазменная, лазерная.</i>	2	
	3.Газокислородная резка. Физические основы процесса	2	

	4.Газокислородная резка. Оборудование. Принцип работы и настройка оборудования.	2	ОК 04
	5.Техника безопасности при работе с газовым оборудованием.	2	
	6.Плазменная резка. Источники питания для плазменной резки (инверторные, трансформаторные).	2	
	7.Устройство и виды плазмотронов.	2	
	8.Лазерная резка. Принцип действия. Оборудование	2	
	9.Типы лазеров, используемых в промышленности (CO ₂ , волоконные)	2	
	10.Сравнительный анализ видов термической резки	2	
	11.Выбор способа резки в зависимости от задачи и материала.	2	
	12.Вспомогательное оборудование. Системы вентиляции и очистки воздуха.	2	
	13.Средства защиты	2	
	14.Основные опасные и вредные факторы при термической резке.	2	
	15.Правила безопасной эксплуатации оборудования. Оказание первой помощи	2	
	16.Современные тенденции и автоматизация термической резки	2	
	17.Механическая резка. Гильотинные ножницы.	2	
	18.Ленточнопильные и дисковые станки.	2	
	19.Абразивно-отрезные станки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия 4 Подобрать и выставить оптимальные параметры для резки металла разной толщины.	2	
	Практические занятия 5 Работа с чертежами и разметкой	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Сборочное оборудование Сборочные станды и кондукторы. Зажимные и	Содержание	26	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01
	1.Роль и значение сборочного оборудования в производственном процессе.	2	
	2.Основные виды сборочных приспособлений	2	
	3.Сборочные станды	2	

фиксирующие устройства. Оборудование для позиционирования.	4.Сборочные кондукторы и шаблоны	2	ОК 02 ОК 04
	5.Виды зажимных устройств:	2	
	6.Виды фиксирующие устройства:	2	
	7.Оборудование для базирования и позиционирования	2	
	8.Универсально-сборочные приспособления (УСП)	2	
	9.Методика выбора типа приспособления в зависимости от серийности производства, сложности узла и требований к точности.	2	
	10.Основные этапы проектирования сборочного стенда или кондуктора.	2	
	11.Эксплуатация, обслуживание и техника безопасности сборочного оборудования	2	
	12.Современные тенденции в сборочном оборудовании	2	
	13.Применение промышленных роботов и манипуляторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практические занятия 6 Базирование и позиционирование деталей	2	
	Практические занятия 7 Проектирование простого кондуктора	2	
	Практические занятия 8 Техническое обслуживание приспособлений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Оборудование для подготовки кромок Станки для обработки кромок. Оборудование для зачистки и шлифовки.	Содержание	20	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Значение подготовки кромок перед сваркой и сборкой.	2	
	2.Основные операции: зачистка, снятие фасок, удаление заусенцев, шлифовка.	2	
	3.Ручной инструмент для подготовки кромок	2	
	4.Оборудование для зачистки и шлифовки	2	
	5.Станки для механической обработки кромок	2	
	6.Оборудование для торцевания и резки кромок	2	
	7.Оборудование для снятия фасок	2	
	8.Автоматизированные линии подготовки кромок	2	

	9.Контроль качества подготовки кромок	2	
	10.Техника безопасности и обслуживание оборудования для обработки кромок.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия 9 Методы контроля качества подготовки кромок согласно требованиям стандартов.	2	
	Практические занятия 10 Сравнение методов обработки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Оборудование для контроля качества Визуальный контроль Неразрушающий контроль	Содержание	18	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Значение контроля качества в производстве. Виды контроля	2	
	2.Оборудование для визуального контроля	2	
	3.Организация рабочего места для визуального контроля. Правила оформления результатов визуального контроля.	2	
	4.Классификация методов НК. Определение и принципы неразрушающего контроля.	2	
	5.Капиллярный контроль (цветная дефектоскопия)	2	
	6.Магнитопорошковый контроль	2	
	7.Ультразвуковой контроль (УЗК)	2	
	8.Радиографический контроль	2	
	9.Сравнительный анализ методов НК и выбор оборудования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практические занятия 11 Визуальный контроль сварного шва	2	
	Практические занятия 12 Оформление карты контроля	2	
	Практические занятия 13 Работа с нормативной документацией	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Вспомогательное оборудование	Содержание	16	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1.Роль и значение вспомогательного оборудования в обеспечении безопасности, производительности и качества на производстве. Классификация	2	

	2.Вентиляция и фильтрация воздуха. Назначение и виды систем вентиляции Оборудование для фильтрации воздуха	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3.Средства механизации и транспортировки. Грузоподъёмные механизмы Транспортное оборудование. Приспособления для позиционирования и кантовки заготовок.	2	
	4.Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Классификация СИЗ в зависимости от вида опасных факторов	2	
	5.Организация рабочего места с учётом вспомогательного оборудования. Эргономика рабочего места сварщика и сборщика. Рациональное расположение средств механизации и транспортировки.	2	
	6.Техническое обслуживание и контроль исправности вспомогательного оборудования. Планово-предупредительный ремонт вентиляционных систем. Проверка грузоподъёмных механизмов (осмотр, испытания).	2	
	7.Техника безопасности при работе со вспомогательным оборудованием. Правила безопасной эксплуатации грузоподъёмных и транспортных средств.	2	
	8.Современные тенденции во вспомогательном оборудовании	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практические занятия 14 Освоить навыки безопасной транспортировки грузов с использованием вспомогательного оборудования.	2	
	Практические занятия 15 Правильно подобрать полный комплект СИЗ для выполнения сварочных работ.	2	
	Практические занятия 16 Подготовка и использование сварочного щитка (маски)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Комплектация сварочных постов	Содержание	20	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Назначение и виды сварочных постов. Классификация постов	2	
	2.Основные требования к организации рабочего места сварщика (эргономика, безопасность).	2	
	3.Комплектация поста для ручной дуговой сварки (РДС, MMA)	2	
	4.Комплектация поста для полуавтоматической сварки (MIG/MAG)	2	
	5.Комплектация поста для аргонодуговой сварки (TIG)	2	

6.Оборудование для резки в составе сварочного поста. Газокислородный пост. Пост для плазменной резки.	2	
7.Вспомогательное оборудование и средства механизации	2	
8.Средства индивидуальной защиты (СИЗ) и пожарная безопасность. Полный комплект СИЗ для сварщика. Первичные средства пожаротушения	2	
9.Организация рабочего места и требования безопасности. Размещение оборудования согласно нормам охраны труда. Правила хранения сварочных материалов и газов.	2	
10.Техническое обслуживание и проверка готовности поста. Ведение журнала эксплуатации сварочного поста.	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	6	
Практические занятия 17 Комплектация поста для ручной дуговой сварки (РДС)	2	
Практические занятия 18 Организация рабочего места освоение навыков эргономичной и безопасной организации рабочего пространства.	2	
Практические занятия 19 Оформление наряда-допуска или журнала	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 01.02 (4,7 семестрах)	24	
Учебная практика Виды работ: 1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 2. Разделка кромок под сварку. 3. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. 4. Разметка при помощи лазерных ручных инструментов (нивелир, уровень). 5. Очистка поверхности пластин и труб металлической щеткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб. 6. Подготовка под сварку кромок пластин из алюминиевых сплавов. Шабрение, обезжиривание. 7. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). 8. Измерение параметров сборки элементов конструкций под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). 9. Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки. Допускаемое остаточное давление в баллонах. 10. Установка редуктора на баллон, регулирование давления. Присоединение шлангов.		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04

11. Наложение прихваток. Прихватка пластин толщиной 2, 3 и 4 мм. Прихватка пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок. 12. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку. 13. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудованием. 14. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях. 15. Возбуждение сварочной дуги. 16. Магнитное дутьё при сварке. 17. Демонстрация видов переноса электродного металла. 18. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным трансформатором. 19. Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями. 20. Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем. 21. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором. 22. Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом 23. Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом 24. Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания. 25. Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО «Профессионалы»		
Производственная практика Виды работ: 1. Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами. 2. Подготовка оборудования к сварке: – подготовка источников питания для ручной дуговой сварки – подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки, газового оборудования и оборудования для поддува – подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста. 3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой сварки и механизированной сварки плавлением в защитном газе. 4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом 5. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04

6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой. Подготовка кромок алюминия и его сплавов под сварку. 7. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также радиационных или индукционных нагревателей. 8. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных по системе ЕСКД. 9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553 10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWS A3.0. 11. Выполнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4). 12. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений: – переносных универсальных сборочных приспособлений – Универсальных сборочно-сварочных приспособлений – Специализированных сборочно-сварочных приспособлений 13. Выбор оборудования приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных конструкций с заданными свойствами. 14. Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса 15. Техническая подготовка производства сварных конструкций. 16. Сборка и сварка конструкций с эксплуатационными свойствами с применением различных методов, способов и приёмов.		
Промежуточная аттестация по учебной практике в форме зачета	2/2	
Промежуточная аттестация по производственной практике в форме зачета	2/2	
Промежуточная аттестация по модулю в форме экзамена квалификационного	8	
Всего	1314/1270	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские: слесарная, сварочная оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой (4 изд.): учебник для студентов учреждений СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

2. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для студентов учреждений СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

3. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом: учебник для студентов учреждений СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационный портал ООО СиликатПром «Мир сварки». Форма доступа: <http://mirsvarky.ru/>

2. Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autowelding.ru. Форма доступа: <http://autowelding.ru/>

3. Профессиональный портал «Сварка» Форма доступа: www.svarka.net

4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022 12. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебное пособие для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

6. Электронная интернет библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Форма доступа: <http://www.tehlit.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	- применяет различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Оценка выполнения тестовых заданий Оценка устных ответов Оценка выполнения контрольных работ Оценка практических заданий Экзамены по МДК 01.01 и МДК 01.02 Комплексные работы по учебной и производственной практике Квалификационный экзамен по модулю
ПК 1.2.	- выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций	
ПК 1.3.	- осуществляет выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	
ПК 1.4	- выполняет хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определяет необходимые ресурсы;	
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	- Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. - Обладает высокими навыками коммуникации. - Участвует в профессиональном общении и выстраивание необходимых профессиональных связей и взаимоотношений.	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИЗДЕЛИЙ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	Error! Bookmark not defined.
<i><u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u></i>	Error! Bookmark not defined.
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u></i>	Error! Bookmark not defined.
<i><u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u></i>	Error! Bookmark not defined.
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	Error! Bookmark not defined.
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u></i>	Error! Bookmark not defined.
<i><u>2.2. Структура профессионального модуля</u></i>	Error! Bookmark not defined.
<i><u>2.3. Содержание профессионального модуля</u></i>	Error! Bookmark not defined.
<i><u>2.4. Курсовой проект</u></i>	Error! Bookmark not defined.
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	Error! Bookmark not defined.
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	Error! Bookmark not defined.
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	Error! Bookmark not defined.
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	Error! Bookmark not defined.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий»
код и наименование модуля

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	-
ПК 2.1.	пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; читать чертежи сварных конструкций; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;	основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; условия эксплуатации, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки сварных конструкций;	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами

ПК 2.2.	составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки	методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; классификацию сварных конструкций; типы и виды сварных соединений и сварных швов; классификацию нагрузок на сварные соединения; методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов обработки деталей	выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций
ПК 2.3.	проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса	методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов	осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
ПК 2.4	оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки	правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД правила и порядок внесения изменений в техническую документацию	оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами
ПК 2.5.	использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения	основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	-	Тема 2.1 Классификация сварных конструкций	10	По требованию работодателя
2	Не предусмотрено	-	Тема 2.2. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций	36	

3	Не предусмотрено	-	Тема 2.3. Общие вопросы технологии изготовления сварных конструкций	20	
4	Не предусмотрено	-	Тема 2.4. Средства технологическог о оснащения при изготовлении сварных конструкций	44	
5	Не предусмотрено	-	Тема 2.5 Основы проектирования цехов и участков сварочного производства	22	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:	280	280
теоретические занятия	194	194
практические занятия	86	86
Курсовая работа (проект)	40	40
Самостоятельная работа	17	-
Практика, в т.ч.:	70	70
учебная	70	70
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе:	28	4
<i>МДК 02.01 в форме экзамена</i>	12	-
<i>МДК 02.02 в форме зачета</i>	2	2
<i>УП 02</i>	2	2
<i>ПМ 02</i>	12	-
Всего	435	394

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме производственной подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретические занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная
1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК	Раздел 1. Основы расчета и проектирования сварных конструкций	81	81	81	81	45	36	-	-		
ПК 2.1, ПК 2.3-2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 2. Основы проектирования технологических процессов	256	239	256	199	149	50	40	17		
ПК 2.1, ПК 2.3- 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	Учебная практика	70	70							70	
	Производственная практика	-	-								-
	Промежуточная аттестация	28	4								
	Всего:	435	394	337	280	194	86	40	17	70	0

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсового проекта	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы расчета и проектирования сварных конструкций		93/81	
МДК 02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций		93/81	
Тема 1.1 Основы расчета сварных конструкций на прочность	Содержание	10/10	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	1. Нагрузки в сварных соединениях. Классификация нагрузок сварных соединений в процессе эксплуатации. Нормативные и расчетные сопротивления сталей	2	
	2. Методика расчета сварных конструкций на прочность.	2	
	3. Методика расчета по допускаемым напряжениям	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №1 Расчет сварной конструкции на прочность по допускаемым напряжениям.	2	
	2. Практическое занятие №2 Выполнение проектировочного расчета	1	
	3. Практическое занятие №3 Определение нагрузочной способности сварного шва	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Расчет и проектирование сварных соединений	Содержание	24/24	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	1. Работа сварных соединений при различных нагрузках и воздействиях. Работа соединений со стыковыми швами, угловыми швами и соединений внахлест.	2	
	2. Распределение напряжений в швах. Термическое влияние сварки на соединения: температурные напряжения и деформации при сварке. Работа сварных соединений при высоких и низких температурах.	2	
	3. Расчет и проектирование сварных соединений. Расчетные сопротивления сварных соединений.	2	
	4. Расчет соединений на растяжение, сжатие, срез, изгиб и сложное сопротивление.	2	
	5. Расчет стыковых, тавровых, угловых и нахлесточных соединений. Основы конструирования сварных соединений. Принципы подбора рационального сварочного соединения в зависимости от назначения конструкции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	

	Практическое занятие №2. Расчет стыкового сварного соединения на растяжение и сдвиг.	2	
	Практическое занятие №3. Расчет стыкового сварного соединения при нагружении моментом.	2	
	Практическое занятие №4. Расчет таврового сварного соединения на растяжение.	2	
	Практическое занятие №5. Расчет таврового сварного соединения при действии момента в плоскости соединения.	2	
	Практическое занятие №6. Расчет углового сварного соединения при совместном действии изгибающего момента и поперечной силы.	2	
	Практическое занятие №7. Расчет и проектирование нахлесточного сварного соединения на растяжение.	2	
	Практическое занятие №8. Расчет и проектирование нахлесточного сварного соединения на растяжение при нагружении моментом.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Прочностные расчеты сварных конструкций общего назначения.	Содержание	47/47	ПК 2.2 ОК 04 ОК 09
	1. Организация проектирования сварных конструкций. Основные положения и этапы проектирования сварных конструкций. Организация проектирования сварных конструкций. Нормативные документы на проектирование, изготовление, монтаж и приемку сварных конструкций.	2	
	2. Каркасы промышленных зданий. Понятие о каркасах промышленных зданий. Основные элементы каркаса одноэтажного производственного здания: рамы, колонны, фермы, подкрановые конструкции, их назначение.	2	
	3. Сварные балки. Назначение и классификация. Область применения. Требования, предъявляемые к сварным балкам. Расчетные нагрузки, действующие на балки. Основные принципы конструирования сварных балок.	2	
	4. Составные сварные балки и их компоновка. Размещение ребер жесткости. Стыки балок и опорные узлы. Типы сварных соединений, встречающиеся в балках составного сечения. Расчет сварных балок на прочность, жесткость и устойчивость.	4	
	5. Сварные колонны. Назначение и классификация колонн. Область применения. Требования, предъявляемые к сварным колоннам. Расчетные нагрузки, действующие на колонны. Основные принципы проектирования сварных колонн.	2	

	6. Схемы приложения сил. Типы сварных соединений, встречающиеся в сварных колоннах. Расчет сварных колонн на прочность и устойчивость.	2	
	7. Сварные фермы. Назначение и классификация. Определение усилий в элементах ферм. Расчетные нагрузки, действующие на сварные фермы.	2	
	8. Расчет сварных ферм на прочность и устойчивость.	4	
	9. Трубопроводы. Классификация и область применения трубопроводов. Проектирование трубопроводов. Выбор материала для трубопровода. Трубопроводы как сварные конструкции. Прочностной расчет трубопроводов. Расчет размеров и сварных соединений трубопроводов	2	
	10. Листовые конструкции. Общая характеристика, особенности и классификация листовых конструкций, область применения. Резервуары вертикальные и цилиндрические низкого и повышенного давления. Газгольдеры. Бункеры.	2	
	11. Сварные детали и узлы машин. Особенности проектирования и изготовления сварных деталей, сборочных единиц и машин. Требования по обеспечению прочности и жесткости конструкций.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие №9 Расчет сварных балок.	4	
	Практическое занятие №10 Расчет центрально-сжатых колонн.	4	
	Практическое занятие №11 Расчет сварных ферм.	6	
	Практическое занятие №11 Расчет листовых конструкций.	2	
	Практическое занятие №11 Расчет сварных деталей машин.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 02.01		12	
Раздел 2. Основы проектирования технологических процессов		258/241	
МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов.		258/241	
Тема 2.1 Классификация сварных конструкций	Содержание	18/18	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	1. Классификация и типы сварных конструкций.	2	
	2. Требования к сварным конструкциям.	4	
	3. Материалы для изготовления сварных конструкций.	6	
	4. Прокат и профили для изготовления сварных конструкций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1 Практическое занятие №1. Анализ конструкции сварного узла на технологичность	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций	Содержание	55/52	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 02 ОК 04
	1. Рациональное проектирование и технологичность сварных конструкций	4	
	2. Исходные данные для проектирования сварных конструкций.	4	
	3. Технические и технологические условия на изготовление сварных конструкций. Назначение технических условий на изготовление сварных конструкций. Их содержание, разработка, согласование.	6	
	4. Порядок разработки технологического процесса изготовления сварных конструкций. Специальные требования к изготовлению сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.	6	
	5. Применение способов сварки в зависимости от марки металла, его толщины и типа сварного соединения. Нормативные документы на сварочные технологические процессы. Маршрутные и операционные технологические процессы.	10	
	6. Разработка единичного и мелкосерийного технологического процесса. Нормативные документы. Правила заполнения технологических документов на сварку. Технологические карты сборочно-сварочных работ.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие № 2. Оформление чертежей деталей, входящих в конструкцию	6	
	2. Практическое занятие № 3. Оформление чертежа сварной конструкции	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разработка операции ручной дуговой сварки узла «Кронштейн»; Разработка операции сварки под слоем флюса узла «Ступица»; Разработка операции сварки в среде защитных газов узла «Боковина»;	3	
Тема 2.3. Общие вопросы технологии изготовления сварных конструкций	Содержание	48/42	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 04
	1. Заготовительные операции.	6	
	2. Сборочно-сварочные операции.	6	
	3. Сварочные операции при производстве сварных конструкций.	8	
	4. Организация контроля качества сварных конструкций.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие № 4. Разработка маршрутного технологического процесса изготовления сварной конструкции.	10	
	Практическое занятие № 5. Разработка операционного технологического процесса изготовления сварной конструкции.	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	

	Подготовиться к письменному опросу по теме «Принципы конструктивно-технологического проектирования изготовления сварных конструкций» Составить таблицу «Исходные данные для проектирования технологического процесса» Заполнить таблицу «Требования к сварным конструкциям» Заполнить таблицу «Технические условия на изготовление сварных конструкций» Составить схему «Этапы проектирования технологических процессов сварки»		
Тема 2.4. Средства технологического оснащения при изготовлении сварных конструкций	Содержание	63/55	ПК 2.4 ПК 2.5, ОК 01
	1. Механизация заготовительных операций. Подбор оборудования для сборки.	6	
	2. Способы сборки листовых конструкций, балок, трубопроводов, узлов машин.	6	
	3. Оборудование, применяемое для сборки: вращатели, стенды, хомуты и др.	6	
	4. Описание оборудования и принцип его работы.	6	
	5. Требования к сборочно-сварочной оснастке.	8	
	6. Порядок проектирования технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов.	8	
	7. Элементы сборочно-сварочных приспособлений.	7	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие № 6. Оформление схемы сборочно-сварочного приспособления.	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подбор оборудования для сборки узла «Патрубок»; Подбор вращателя для сварки узла «Турбина»; Вычерчивание схемы винтового прижима; Вычерчивание крепежного элемента для сборки узла «Обечайка» Начертить схему винтового прижима в горизонтальном направлении. Начертить схему винтового прижима в вертикальном направлении. Начертить схему винтового прижима в наклонном направлении.	8	
Промежуточная аттестация в форме зачета по МДК 02.02		2/2	
Тема 2.5 Основы проектирования цехов и участков	Содержание	32/32	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5, ОК 01,
	1. Состав и структура сборочно-сварочного цеха, составление общей схемы цеха. Схема сборочно-сварочного цеха с продольным направлением производственного потока.	4	

сварочного производства	2. Цех с продольно-поперечным направлением производственного потока, цех со смешанным направлением производственного потока. Планы участков заготовительного и сборочно-сварочного цехов.	4	ОК 04
	3. Планировка участков сборочно-сварочного цеха. Расстановка оборудования механической и огневой обработки на заготовительном участке. Расстановка оборудования в цехе сборки и сварки.	4	
	4. Планировка заготовительного участка, расчёт размеров и количества складских помещений. Планировка размещения оборудования на участках	4	
	5. Транспортные операции в сварочном производстве Грузоподъемные и транспортные средства. Основные сведения и конструкция грузоподъемных и транспортных средств, правила их обслуживания.	4	
	6. Приспособления и устройства, используемые на грузоподъемных и транспортных средствах, правила их обслуживания и эксплуатации.	2	
	7. Энергоснабжение и газоснабжение сборочно-сварочных цехов и монтажных площадок. Выбор способа газоснабжения: индивидуального и централизованного	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие № 7. Разработка планировки сварочного участка	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект	Содержание	40/40	ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5, ОК 01, ОК 04
	Выдача задания для КП. Ознакомление с рекомендациями по выполнению и оформлению КП	2	
	Выполнение раздела: Введение	2	
	Выполнение раздела: Назначение и устройство сварочной конструкции	2	
	Выбор и характеристика основного металла для изготовления конструкции.	2	
	Выбор способа получения деталей, входящих в сварной узел.	2	
	Выбор и обоснование способа сварки	2	
	Выбор и обоснование, техническая характеристика сварочного оборудования	2	
	Выбор сварочных материалов, необходимых для изготовления конструкции	2	
	Расчёт параметров режима сварки, обоснование выбранных режимов	2	
	Выбор контроля качества конструкции, обоснование	2	
	Составление техпроцесса конструкции	4	
	Выполнение чертежей, обозначение сварных швов	4	
	Составление технических требований на чертеже.	2	
	Составление спецификации оформление спецификации по ГОСТ	2	
	Разработка сборочно-сварочного приспособления	4	

	Разработка планировка сварочного цеха.	2	
	Защита курсового проекта	2	
Учебная практика Виды работ: – Выбор нормативных документов – Оформление технологической и конструкторской документации – Выбор исходной заготовки и ее конструирование. – Выбор технологического заготовительного оборудования и инструментальной. – Выбор сварочного оборудования – Выполнение операционных эскизов технологического процесса – Составление схем различных соединений – Проектирование сварных конструкций. – Составление схем различных конструкций. – Разработка обозначений сварных швов на чертежах. – Выбор металла для различных металлоконструкций – Принципы расчленения изделий на сборочные комплекты. – Выбор режимов сварки и сварочных материалов. – Общие правила заполнения технологических документов на сварку – Должностные обязанности технолога.		70/70	ПК 2.1 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5, ОК 01, ОК 04
Промежуточная аттестация по учебной практике в форме зачета		2/2	
Промежуточная аттестация по модулю в форме экзамена квалификационного		12	
Всего		244/221	

2.4. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект является обязательным для выполнения.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка технологического процесса сборки и сварки деталей машиностроения.
2. Разработка технологического процесса сборки и сварки деталей строительных конструкций.
3. Разработка технологического процесса сборки и сварки емкостей.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Расчета и проектирования сварных соединений, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Технической механики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Сварочные мастерские и Сварочной полигон, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гальцов, И. А. Технология сварки плавлением и давлением : учебное пособие / И.А. Гальцов, Е.В. Фомин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-017454-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854986> (дата обращения: 18.05.2025)

2. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023. - 288 с. - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0622-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015197> (дата обращения: 05.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Овчинников, В. В. Сварочное производство. Сварочные материалы. Свойства сварных соединений. Дефекты сварных соединений : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 508 с. - ISBN 978-5-9729-1507-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2098548> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1778232> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103196> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке

4. Овчинников, В. В. Технология дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0540-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836022> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

5. ГОСТ5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
6. ГОСТ2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
7. ГОСТ2.31272 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
8. ГОСТ16037 80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
9. ГОСТ14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
10. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	Определяет типы и виды сварных соединений и сварных швов в соответствии с ГОСТ; Производит обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций; Использует справочную литературу для производства сварных изделий с заданными свойствами; Проектирует технологические процессы производства сварных соединений заданными свойствами. Соотносит закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами	Тестирование; Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, Экспертное наблюдение и оценивание выполнения курсового проекта. Защита курсового проекта Экзамен по МДК 02.01, Зачет по МДК 02.02 Квалификационный экзамен, Экспертное заключение по процессу и результату выполнения работ на практике
ПК 2.2	Владеет методикой прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; Производит технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат определенного технологического процесса сборки и сварки конструкции средней степени сложности. Составляет схемы основных сварных соединений; Определяет нагрузки на сварные соединения;	
ПК 2.3	Осуществляет технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса; Владеет методами обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; Владеет основами проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;	
ПК 2.4.	Рационально выбирает технологическую схему обработки Использует ЕСТД Владеет правилами разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;	
ПК 2.5.	Владеет основами автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	
ОК 01.	Ведет поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.	
ОК 02.	Использует различные механизмы поиска и систематизации информации. Проводит анализ, выбор и синтез необходимой информации для решения задач и осуществления профессиональной деятельности	
ОК 04.	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участствует в профессиональном общении и выстраивание необходимых профессиональных связей и взаимоотношений.	

**Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство**

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	69
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	69
<i>Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и планирование сварочного производства».....</i>	69
<i>Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы. ...</i>	69
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	69
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	70
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	71
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля.....</i>	71
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	71
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	72
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	76
3. Условия реализации профессионального модуля.....	77
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	77
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	77
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	78

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Контроль качества сварочных работ»

код и наименование модуля

2.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль качества сварочных работ».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

2.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ПК 3.1.	производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;	основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях	определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.2.	выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами	способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; методы неразрушающего контроля сварных соединений;	обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для

	и типами сварных соединений	методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудование для контроля качества сварных соединений; требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;	контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3.	разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций	организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений	разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений

2.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	Не предусмотрено	-	Тема 1.10 Выбор метода и организация контроля металлов и сварных соединений	12	В целях углубления знаний о рациональном выборе методов и организации контроля сварных швов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:	156	156
теоретические занятия	126	126
практические занятия	30	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	70	70
учебная	70	70
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе:	26	2
<i>МДК 03.01 в форме экзамена</i>	12	-
<i>УП 03</i>	2	2
<i>ПМ 03</i>	12	-
Всего	252	228

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретические занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	9	10
ПК 3.1- ПК 3.3 ОК 02, ОК 04, ОК 05	Раздел 1. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	156	156	156	156	126	30	-	-		
ПК 3.1- ПК 3.3 ОК 02, ОК 04, ОК 05	Учебная практика	70	70							70	
	Производственная практика	-	-								-
	Промежуточная аттестация	26	2								
	Всего:	252	228		156	126	30	0	0	70	0

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсового проекта	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Качество сварки и дефекты сварных соединений		252/228	
МДК. 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций		156/156	
Тема 1.1. Общие понятия о качестве сварки и дефектах сварных соединений	Содержание	32/32	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2.
	1. Качество продукции. Показатели качества. Факторы, влияющие на качество сварных соединений. Система качества в сварочном производстве. Управление качеством. 2. Контроль квалификации сварщиков. Независимая оценка квалификации (НОК) 3. Роль контроля исходных материалов. Сопроводительная документация. Контроль качества основного металла при наличии и отсутствии сопровождающей документации. 4. Контроль качества сварочных материалов. 5. Влияние качества заготовок и сборки под сварку на качество сварных соединений. Требования к подготовке кромок и сборке сварных металлических конструкций. Контроль качества подготовки кромок и сборки. 6. Классификация инструментов и приборов контроля, их маркировка. 7. Контроль сварочного оборудования. Контроль технологических параметров режима и последовательности сварки. 8. Понятие дефекта. Классификация видов и типов дефектов сварки. Дефекты формы и размеров сварных швов. Наружные дефекты сварных швов. Особенности дефектов при различных видах и способах сварки. Основные причины появления дефектов и способы их предупреждения. 9. Дефекты макро- и микроструктуры: поры, шлаковые и металлические включения, непровары, трещины, крупнозернистость. 10. Дефекты, связанные с термическим циклом сварки: закалочные и подкалочные структуры. Характеристики дефектов. 11. Влияние дефектов на работоспособность сварных соединений 12. Нормы браковки дефектов при сварке	28	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	

	1. Практическое занятие №1 Проведение контроля качества подготовки кромок под сварку	2	
	2. Практическое занятие №2 Дефекты сварных швов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Методы предупреждения и устранения дефектов	Содержание	8/8	ОК 02 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1. Методы предупреждения дефектов сварных соединений 2. Методы устранения выявленных наружных дефектов сварных швов. Особенности технологии устранения дефектов при различных способах сварки и различных свариваемых материалов 3. Подготовка поверхности для устранения дефекта: засверловка, зашлифовка, вырубка дефектного места и т.д.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Виды и средства технического контроля	Содержание	28/28	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2.
	1. Классификация видов и средств технического контроля. Классификация неразрушающих видов контроля по ГОСТ. Технические характеристики методов. 2. Визуальный и измерительный контроль качества сварных швов и соединений. Подготовка сварных соединений к визуальному и измерительному контролю. Дефекты, выявляемые визуальным контролем 3. Технологическое оборудование. Оборудование, применяемое для визуального и измерительного контроля 4. Методика проведения визуального контроля качества сварных соединений 5. Методика проведения измерительного контроля сборки, прихватки и сварки плоских поверхностей 6. Методика проведения измерительного контроля сборки, прихватки и сварки цилиндрических поверхностей 7. Методика проведения контроля качества подготовленной поверхности для исправления дефекта 8. Методика проведения визуально-измерительного контроля качества исправленного дефекта сварки 9. Статистический анализ. Понятие о статистическом анализе и регулировании качества. Статистический приемочный контроль.	22	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	

	1. Практическое занятие №3 Проведение визуально измерительного контроля сборки деталей типа соединения Н2, С8 (шов односторонний со скосом одной кромки, толщина 8 мм) по ГОСТ 5264-80	2	
	2. Практическое занятие №4 Проведение визуально-измерительного контроля сварного соединения Т1, У4 по ГОСТ 14771-76, выполненных полуавтоматической сваркой в среде активного защитного газа	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Радиационные методы контроля	Содержание	10/10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2.
	1. Радиационная дефектоскопия. Сущность и классификация радиационной дефектоскопии: рентгенография и гаммаграфия. Область применения. Природа и свойства рентгеновских и γ - лучей. Изотопы, применяемые для радиационного контроля. Рентгеновские аппараты непрерывного излучения и импульсного типа: конструкция, марки. Гамма-дефектоскопы. Ускорители. 2. Радиографический способ контроля. Радиографические пленки, кассеты, специальные экраны с флюоресцирующими веществами; маркировочные знаки, усиливающие экраны, металлические экраны, эталоны чувствительности: назначение и характеристики. Технология радиографии. Фиксирование дефектов на радиографической пленке; дефекты и их изображение; схемы просвечивания. Оценка качества сварного шва по радиограмме. Электрорадиография: сущность, аппаратура, область применения.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №5 Проведение контроля качества сварного шва по рентгеновским снимкам	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Ультразвуковые методы контроля	Содержание	8/8	ОК 02 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2.
	1. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии. Методы ультразвукового контроля (эхо-метод, теневой, зеркально-теневой, эхо-зеркальный, эхо-теневой), характеристики и области применения. Метод акустической эмиссии. Ультразвуковые дефектоскопы, пьезопреобразователи. Стандартные образцы, испытательные (тест) образцы и вспомогательные приспособления. Основные параметры ультразвукового контроля. Измерение дефектов. Технология ультразвукового контроля. 2. Контроль соединений. Контроль стыковых, угловых и нахлесточных соединений. Выявляемые дефекты и оценка качества соединений. Правила безопасности при ультразвуковом контроле.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.6. Магнитные и вихретоковые методы контроля	Содержание	6/6	ОК 02 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2.
	1. Магнитные методы контроля. Физические основы и классификация магнитных и электромагнитных методов контроля. Область применения. Правила безопасности при магнитном и вихретоковом методах контроля. Магнитопорошковая дефектоскопия: сущность, оборудование, материалы, методика контроля, область применения 2. Магнитографический метод контроля: сущность, оборудование, материалы, методика контроля, область применения Феррозондовый или индукционный методы контроля: сущность, аппаратура, область применения. Физические основы, методы, оборудование и область применения вихретокового контроля.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Капиллярные методы контроля	Содержание	6/6	ОК 02 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2.
	1. Капиллярная дефектоскопия. Физические основы капиллярной дефектоскопии. Классификация капиллярных методов. Люминесцентный метод: область применения, выявляемые дефекты; аппаратура и материалы для контроля, методика контроля. 2. Метод цветной дефектоскопии: область применения, выявляемые дефекты; аппаратура и материалы, методика контроля. Люминесцентно-цветовой метод. Требования безопасности при капиллярных методах контроля.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8 Контроль непроницаемости сварных соединений	Содержание	12/12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2.
	1. Понятие герметичности. Причины нарушения герметичности сварных соединений. Классификация методов контроля герметичности. Правила безопасности при методах контроля герметичности. Керосиномеловая проба: область применения, разновидности метода, методика контроля. 2. Гидравлический контроль: область применения, оборудование, методика контроля. Пузырьковые методы: область применения, оборудование, методика контроля. 3. Химический метод контроля: область применения, оборудование, методика контроля. Галогенный метод контроля: область применения, оборудование, методика контроля. 4. Манометрический контроль: область применения, оборудование, методика контроля. Масс-спектрометрический метод контроля: область применения, оборудование, методика контроля.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	

	1. Практическое занятие №6 Проведение контроля сварного шва на непроницаемость: керосино-меловой пробой	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.9 Разрушающие методы контроля	Содержание	24/24	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2.
	1. Механические испытания. Классификация методов механических испытаний сварных соединений и швов по ГОСТ. Требования безопасности при механических испытаниях. 2. Испытания на статическое растяжение сварного шва и сварного соединения. 3. Испытание сварных соединений на статический и ударный изгиб: требования к образцам, оборудование, методика испытаний, оформление результатов испытаний. 4. Испытания сварных соединений на твердость 5. Металлографические исследования сварных соединений: область применения, виды контроля, оборудование, методика контроля излома, макро- и микроструктуры. Электронная микроскопия: область применения, методы, оборудование. 6. Испытание сварных соединений на коррозионную стойкость: классификация испытаний, требования к образцам, методика испытаний. 7. Химический анализ исходных материалов и наплавленного металла: значение, методы, методика отбора проб. 8. Спектральный анализ: виды анализа, оборудование. Сущность качественного и количественного спектрального анализа.	18	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	1. Практическое занятие №7 Определение твердости металла шва и зоны термического влияния по методу Роквелла	2	
	2. Практическое занятие №8 Проведение испытания металла шва на ударный изгиб по ГОСТ 6996-69	2	
	3. Практическое занятие №9 Проведение испытания металла шва на статическое растяжение по ГОСТ 6996-69	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10 Выбор метода и организация контроля металлов и сварных соединений	Содержание	23/23	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1. Контроль качества. Требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений. 2. Практические рекомендации по выбору метода контроля качества металлов и сварных соединений. 3. Цели и задачи контроля на каждом этапе производства 4. Организация службы контроля качества металлов и сварных соединений на предприятиях промышленности и строительства	16	

	5. Задача и структура ОТК.		
	6. Техническая документация по контролю качества		
	7. Контроль соблюдения технологической дисциплины на сварочном участке		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	1. Практическое занятие №10 Заполнение браковочных документов при обнаружении дефектов сварной конструкции	2	
	2. Практическое занятие №11 Проведение контроля соблюдения технологической дисциплины при сварке узла «Патрубок»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 03.01		12	
Учебная практика Виды работ: – Внешний осмотр и определение наличия дефектов; – Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; – Выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; – Измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; – Определение качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером – Измерение параметров стыкового соединения – Измерение параметров нахлесточного соединения – Измерение параметров таврового соединения – Измерение параметров углового соединения – Внешний осмотр прихваточного шва – Внешний осмотр поверхностей деталей, подлежащих сварке – Обмер скоса кромок деталей, поступающих на сварку в соответствии с ГОСТ		70/70	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
Промежуточная аттестация по учебной практике в форме зачета		2/2	
Промежуточная аттестация по модулю в форме экзамена квалификационного		12	
Всего		252/228	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Сварочные мастерские и Сварочной полигон, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных швов и соединений : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-1084-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903607> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке

2. Овчинников, В. В. Сварочное производство. Сварочные материалы. Свойства сварных соединений. Дефекты сварных соединений : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 508 с. - ISBN 978-5-9729-1507-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2098548> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 3242-79 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов;
2. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод;
3. ГОСТ 6996-80 Сварные соединения. Методы определения механических свойств;
4. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные;
5. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные;
6. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные.
7. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые. Nondestructive testing. Welded joints. Ultrasonic methods.
8. ГОСТ 17410-78 Контроль неразрушающий. Трубы металлические бесшовные цилиндрические. Методы ультразвуковой дефектоскопии. Non-destructive testing. Metal seamless cylindrical pipes and tubes. Ultrasonic methods of defect detection.
9. ГОСТ 18353-79 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов. Nondestructive testing. Classification of types and methods
10. ГОСТ 18442-80 Контроль неразрушающий капиллярные методы. Общие требования.
11. ГОСТ 21105-87 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод
12. ГОСТ 23055-78 Сварка металлов плавлением. Классификация сварных соединений по результатам радиографического контроля. Non-destructive testing. Fusion welding of metals. Welds classification by radiography testing results.

13. ГОСТ 23667-85 Контроль неразрушающий. Дефектоскопы ультразвуковые. Методы измерения основных параметров. Non-destructive testing. Ultrasonic flaw detectors. Methods of measuring the main parameters.
14. ГОСТ 192000 Отливки из чугуна и стали. Термины и определения дефектов.
15. ГОСТ 21014 Прокат черных металлов. Термины и определения. Дефекты поверхности.
16. РД 03-606-03 ИНСТРУКЦИЯ ПО ВИЗУАЛЬНОМУ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	Анализирует документы, определяющие нормы и технические требования к сварным соединениям Выявляет дефекты при металлографическом контроле Определяет качество сборки и прихваток наружным осмотром и обмером Определяет дефекты при капиллярном способе контроля;	Тестирование; Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных работ, Экзамен по МДК 03.01, Квалификационный экзамен, Экспертное заключение по процессу и результату выполнения работ на практике
ПК 3.2.	Владеет техникой контроля качества сварных конструкций (применение методов и средств измерения параметров для контроля сварочных и смежных технологических операций, качества металла) Использует методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций. выбирает метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений. Производит внешний осмотр, определяет наличие основных дефектов; Производит измерения основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений	
ПК 3.3.	Использует современное оборудование и контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества сварных соединений Разрабатывает профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений; Проводит капиллярный контроль для выявления дефектов сварных соединений; Проводит испытание твердости металла шва; Проводит испытание на ударный изгиб сварного соединения;	
ОК 02.	Использует различные механизмы поиска и систематизации информации. Проводит анализ, выбор и синтез необходимой информации для решения задач и осуществления профессиональной деятельности	
ОК 04.	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивание необходимых профессиональных связей и взаимоотношений.	
ОК 05	Демонстрирует грамотное изложение своих мыслей и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-
СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	69
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	69
<i>Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и планирование сварочного производства»</i>	69
<i>Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы</i> ..	69
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	69
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	70
2. Структура и содержание профессионального модуля	71
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	71
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	71
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	72
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	76
3. Условия реализации профессионального модуля	77
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	77
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	77
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	78

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ПК 4.1	разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке	методы планирования и организации производственных работ; правила постановки производственных задач	текущего и перспективного планирования производственных работ
ПК 4.2	определять трудоемкость сварочных работ производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-	тарифную систему нормирования труда; нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; нормативы затрат труда на сварочном участке;	выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат

	сборочных, сварочных и газопламенных работ	методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;	
ПК 4.3	проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства	принципы координации производственной деятельности; основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; показатели, характеризующие эффективность производства; принципы и методы бережливого производства	применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производств
ПК 4.4	оставлять графики ППР оборудования сварочного производства; оформлять приемосдаточную документацию	систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; порядок проведения проверок и приемосдаточных испытаний сварочного оборудования	организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
ПК 4.5	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ	методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:	102	102
теоретические занятия	52	52
практические занятия	20	20
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	70	70
учебная	-	-
производственная	70	70
Промежуточная аттестация, в том числе:	22	-
УП 04	12	-
ПМ 04	2	2
Всего	8	-

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
ПК 4.1-4.5 ОК 01, ОК 02	Раздел 1. Организация и планирование производственных работ на сварочном участке	114	102	114	102	52	20	30	12	-	-
	Учебная практика	-	-	-							
ПК 4.1-4.5 ОК 01, ОК 02	Производственная практика	70	70								70
	Промежуточная аттестация	22	2	-	-	-		-		-	-
	Всего:	206	174	114	102	52	20	30	12	-	70

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсового проекта	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке		72/72	
Тема 1.1 Роль машиностроения и развитие сварочного производства	Содержание	8	ПК 4.1 ОК 02
	1.Значение машиностроения для современного производства. Типы и характеристики сварочного производства.	2	
	2.Типы и характеристики сварочного производства. Виды сварочной продукции.	2	
	3.Нормативная база, регламентирующая сварочное производство. Основные нормативные документы. Федеральный закон о техническом регулировании.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Рационализация трудовых достижений и приемов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление презентации «Использование сварки в машиностроении» Заполнение таблицы «Состав цехов машиностроительного предприятия»	2	
Тема 1.2 Организация управления предприятием	Содержание	12	ПК 4.2 ОК 02,
	Основные принципы управления.	2	
	Аппарат управления предприятием. Структура управления производственным объединением	2	
	Управление цехом и производственным участком	2	
	Автоматизированная система управления предприятием	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №2. Построение организационной структуры структурного подразделения	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Виды автоматизированных рабочих мест» Составление схемы управления крупным цехом машиностроительного предприятия Решение ситуационных задач по организации управления производством	3	
Тема 1.3 Организация сварочного производства	Содержание	16	ПК 4.2 ОК 01
	1.Производственная процесс предприятия	2	
	2.Производственная программа и обеспечение ее выполнения.	2	
	3.Производственный цикл и его структура	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие №3. Определение типа производства по заданным параметрам	2	
	Практическое занятие №4. Расчет основных показателей производственной программы	4	
	Практическое занятие №5. Расчет длительности производственного цикла	2	
	Практическое занятие №6. Проектирование рациональной планировки рабочих мест	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач	1	
Тема 1.4 Профилактика и безопасность условий труда на участке сварочных работ	Содержание	8	ПК 4.5 ОК 02,
	1. Общие вопросы трудового законодательства. Организационные вопросы безопасности труда. Производственный травматизм	2	
	2. Организация безопасного производства электросварочных, газосварочных (газорезательных) работ	2	
	3. Сварка металлов в специальных помещениях и на площадках; внутри сосудов и резервуаров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №7. Изучение инструкций по охране труда при производстве сварочных работ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Показатели качества продукции» Составление схемы «Пути повышения качества продукции» Подготовка реферата «Зарубежный опыт в области повышения качества продукции»	2	
Тема 1.5 Единая система планово- предупредительн ого ремонта	Содержание	6	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 02,
	1. Технология и этапы планово-предупредительного ремонта. Нормативы и планирование планово-предупредительного ремонта. Планы-графики ремонтных работ	2	
	2.Нормативы и планирование планово-предупредительного ремонта. Планы-графики ремонтных работ	2	

	3.Ведение ремонтной документации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №8. Оформление ремонтной документации	2	
	Самостоятельная работа студентов Разработка презентации «Поддержание эксплуатационной готовности оборудования» Заполнение таблицы «Структура ремонтных работ в системе ППР оборудования»	2	
Тема 1.6 Научная организация труда	Содержание	6	ПК 4.2 ОК 01 ОК 01
	1.Сущность и задачи научной организации труда (НОТ); направление и структура НОТ	2	
	2.Организация труда на рабочих местах	2	
	3.Организация, оснащение и планировка рабочих мест	2	
	Практическая подготовка	-	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа студента	1	
	Презентация «Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов» Подготовка реферата «Организация рабочего места сварщика»	1	
Тема 1.9 Экономический анализ сварочного производства	Содержание	14	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02
	1.Предмет, задачи, способы и приемы экономического анализа	2	
	2.Анализ состояния и использования основных производственных фондов	2	
	3.Анализ эффективности использования материальных ресурсов	2	
	4.Анализ себестоимости сварочного производства.	2	
	5.Анализ использования трудовых ресурсов предприятия	2	
	6.Анализ финансовых результатов от прочих и обычных видов деятельности. Анализ распределения и использования прибыли	2	
	7.Анализ рентабельности деятельности предприятия.	2	
	Практическая подготовка	-	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа студентов	1	
	Решение расчетных задач	1	
Курсовая работа	Содержание	30/30	

	1. Выдача задания для КР. Ознакомление с рекомендациями по выполнению и оформлению КР	4	ПК 4.1-4.5 ОК 01, ОК 02
	1. Выполнение раздела: Введение	2	
	2. Выполнение раздела: Характеристика предприятия, организационная структура	2	
	3. Выполнение раздела: организационная структура	2	
	4. Выполнение раздела: показатели экономической эффективности предприятия	2	
	5. Выполнение раздела: нормирование затрат времени на сварочные работы	4	
	6. Выполнение раздела: расчёт материальных затрат на изготовление сварной конструкции	2	
	7. Выполнение раздела: расчёт заработной платы бригады	4	
	8. Выполнение раздела: расчёт себестоимости изготовления сварной конструкции	2	
	9. Выполнение раздела: заключение, список использованных источников	2	
	10. Подготовка к защите: составление презентации	2	
	11. Защита курсовой работы	2	
Производственная практика раздела № 1 Виды работ 1. Ознакомление с текущими и перспективными планами производственных работ сборочно-сварочного цеха (участка). 2. Наблюдение за разработкой проекта изготовления сварной конструкции: - изучение конструкторской и нормативной документации; - ознакомление с документацией технологического процесса; - ознакомление с методиками расчетов на основе нормативов; - технологических режимов;		70/70	ПК 4.1-4.5 ОК 01, ОК 02

- трудовых затрат; - материальных затрат. 3. Ознакомление с мероприятиями в сборочно-сварочном цеху (участке), обеспечивающими требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды. 4. Наблюдение за методами и приемами организации труда, эксплуатацией оборудования, оснастки, средств механизации, применяемыми на предприятии для повышения эффективности производства. 5. Ознакомление с организацией ремонта и технического обслуживания на предприятии по Единой системе плановопредупредительного ремонта.		
Промежуточная аттестация по МДК 04.01 в форме экзамена	12	
Промежуточная аттестация по производственной практике в форме зачета	2/2	
Промежуточная аттестация по модулю в форме экзамена квалификационного	8	
Всего	206/174	

2.4. Курсовой проект (работа)

Курсовая работа является обязательной для выполнения.

Тематика курсовых проектов (работ):

1. Экономических расчет процесса сборки и сварки деталей машиностроения.
2. Экономических расчет процесса сборки и сварки деталей строительных конструкций.
3. Экономических расчет процесса сборки и сварки ёмкостей.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бычин, В. Б. Нормирование труда : учебник / В.Б. Бычин, С.В. Малинин, Е.В. Новикова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 348 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/13666. - ISBN 978-5-16-019571-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2223141> (дата обращения: 12.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

2. Гуреева, М. А. Экономика машиностроения : учебник / М. А. Гуреева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 200 с. – ISBN 978-5-9729-2269-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/222690> (дата обращения: 12.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Консультант Плюс : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.04.2026). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	разрабатывает текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке	Тестирование; Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, Экспертное наблюдение и оценивание выполнения курсовой работы. Защита курсовой работы Зачет по МДК 04.01, Квалификационный экзамен, Экспертное заключение по процессу и результату выполнения работ на практике
ПК 4.2	определяет трудоемкость сварочных работ; производит технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; рассчитывает нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ	
ПК 4.3	проводит планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; анализирует результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства рассчитывает показатели, характеризующие эффективность производства	
ПК 4.4	оставляет графики ППП оборудования сварочного производства; оформляет приемо-сдаточную документацию	
ПК 4.5	разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ	
ОК 01.	Ведет поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности	
ОК 02.	Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности	

**Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ 19906
ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	69
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	69
<i>Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и планирование сварочного производства».....</i>	69
<i>Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы. ...</i>	69
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	69
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	70
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	71
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля.....</i>	71
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	71
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	72
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	76
3. Условия реализации профессионального модуля.....	77
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	77
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	77
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	78

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки»
код и наименование модуля

2.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

2.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ПК 5.1.	выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции; сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на	Правила подготовки кромок изделий под сварку Правила сборки элементов конструкций под сварку Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РДС, и обозначение их на чертежах Нормы и правила пожарной безопасности	Выбор пространственного положения шва для сварки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку Сборки элементов конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку с применением сборочных приспособлений или на прихватках

	прихватках; Зачищать элементы конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; зачищать сварные швы после сварки ручным или механизированным инструментом;	при проведении сварочных работ Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте	зачистки ручным инструментом или механизированным инструментом сварных швов после сварки удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.);
ПК 5.2.	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно - технологической документации по сварке Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке; Пользоваться конструкторской, производственно – технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно – измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления	выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла выполнения РД простых деталей неответственных конструкций контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке;

2.6.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	Не предусмотрено	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:	70	70
теоретические занятия	58	58
практические занятия	12	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	394	394
учебная	70	70
производственная	142	142
Промежуточная аттестация, в том числе:	28	4
МДК 05.01	12	-
УП 05	2	2
ПП 05	2	2
ПМ 05	12	-
Всего	310	286

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в	Учебные занятия, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	9	10
ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки	70	70	70	70	58	12	-	-		
ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Учебная практика	70	70							70	
ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Производственная практика	142	142								142
	Промежуточная аттестация	28	4								
	Всего:	310	286		70	58	12	0	0	170	142

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсового проекта	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки		70/70	
МДК. 05.01 Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки		70/70	
Тема 1.1. Тема 1. Общие сведения о сварке	Содержание	10/10	ПК 5.1, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Общие сведения о нагреве металла при сварке.	2	
	Формирование сварочной ванны. Электрическая дуга и её строение.	2	
	Типы сварочных дуг. Параметры режимов дуговой сварки.	2	
	Основные виды сварки плавлением, их характеристика. Основные виды сварки давлением, их характеристика	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Классификация способов сварки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Классификация сварных соединений	Содержание	6/6	ПК 5.1, ОК 02, ОК 04,
	Виды сварных швов и соединений.	2	
	Условное обозначение сварных швов на чертежах.	2	
	Типы разделки кромок под сварку ГОСТ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Подготовка металла под сварку	Содержание	14/14	ПК 5.1, ПК. 5.2 ОК 02, ОК 04,
	Виды проката, поступающего на сварку: типоразмер, материал, ГОСТ. Способы очистки металла под сварку: механические и химические	2	
	Гибка металла: технология, инструмент, техника безопасности.	2	
	Рубка металла: технология выполнения, инструмент, техника безопасности	2	

	Подготовка металла, правка, разделка кромок, разметка. Инструмент для правки и разметки	2	
	Сборка металла: сборочно-сварочные приспособления, инструмент для проверки качества сборки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 2 Выполнение операции разметки плоских деталей под сварку	2	
	Практическое занятие № 3 Выполнение операции рубки деталей ручным инструментом	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Сварочный пост и его оборудование.	Содержание	6/6	ПК. 5.2 ОК 02, ОК 04, ОК.05
	Сварочный пост: основные виды, оснащение стационарных и передвижных постов в зависимости от вида сварки.	2	
	Комплектация поста оборудованием, приспособлениями, инструментом	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4	2	
	Разработка планировки поста механизированной сварки в среде защитных газов	2	
Тема 1.5 Техника и технология сварки сталей покрытыми электродами	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 5.1, ОК 02, ОК 05
	Содержание	22/22	
	Техника сварки: положение и движение электрода, особенности начала и окончания шва.	2	
	Режим сварки и правила его подбора, Влияние показателей режима сварки на размеры и форму шва	2	
	Сварка угловых и стыковых швов: технология, движения электрода	2	
	Выполнение швов в различных пространственных положениях: возбуждение дуги и колебательные движения при сварке в заданных положениях.	2	
	Прихватки: технология выполнения, расчет количества и протяженности	2	
	Способы выполнения сварных швов разной протяженностью	2	
	Сварка электрозаклепками. Сварка высокопроизводительными способами: лежащим электродом, пучком электродов, ванным способом и с опиранием на козырёк.	2	
	Особенности сварки тонколистовой стали. Сварки трубопровода: ГОСТ, технология сварки поворотным и неповоротным стыками. Методика расчета режимов сварки.	2	
	Сварка профиля: швеллера, тавра, двутавра	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5 Расчет режима РДС низкоуглеродистых сталей покрытыми электродами	2	

	Практическое занятие № 6 Техника выполнения швов разной протяженностью	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Дуговая наплавка и восстановление металлических изделий	Содержание	6/6	ПК 5.2, ОК 02, ОК 05
	Значение наплавки и область её применения.	2	
	Классификация способов восстановления деталей наплавкой	2	
	Ручная дуговая наплавка плавящимся электродом. Ручная дуговая наплавка для придания особых свойств изделий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7 Техника и технология сварки сталей неплавящимися электродами	Содержание	6/6	ПК 5.2, ОК 02, ОК 05
	Оснащение сварочного поста для сварки неплавящимся электродом.	2	
	Неплавящийся электрод: материалы, маркировка и правила заточки	2	
	Технология ручной сварки неплавящимся электродом	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Учебная практика Виды работ: - сборка и сварка стыковых, тавровых, угловых и нахлесточных соединений в нижнем положении РД сваркой; - сборка и сварка соединений в вертикальном положении РД сваркой; - сборка и сварка труб в поворотном положении РД сваркой; - приварка заглушек и отводов, сварка тройников РД сваркой.		70/70	ПК. 5.1 ПК 5.2, ОК 02 ОК 04, ОК 05
Производственная практика Виды работ Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования; Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; Сборка элементов конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку с применением сборочных приспособлений; Сборка элементов конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных приспособлений элементов конструкций (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской производственно - технологической документации по сварке; Выполнение РДС простых деталей ответственных конструкций; Зачистка ручным инструментом или механизированным инструментом сварных швов после сварки;		142/142	ПК. 5.1 ПК 5.2, ОК 02 ОК 04, ОК 05

Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)		
Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке.		
Промежуточная аттестация по МДК 05.01 в форме экзамена	12	
Промежуточная аттестация по учебной практике в форме зачета	2/2	
Промежуточная аттестация по производственной практике в форме зачета	2/2	
Промежуточная аттестация по модулю в форме экзамена квалификационного	12	
Всего	310/286	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Сварочные мастерские и Сварочной полигон, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Быковский, О. Г. Сварка и резка цветных металлов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Г. Быковский, В. А. Фролов, В. В. Пешков. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2024. – 336 с.: ил. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/590247>

2 Лихачев, В. Л. Электродуговая сварка : пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2022. - 640 с. - (Библиотека инженера). - ISBN 978-5-91359-183-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1227741>

3. Овчинников, В. В. Основы технологии выполнения сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 372 с. - ISBN 978-5-9729-1260-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2096165> – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные;
2. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные;
3. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные.
4. ГОСТ 192000 Отливки из чугуна и стали. Термины и определения дефектов.
5. ГОСТ 21014 Прокат черных металлов. Термины и определения. Дефекты поверхности.
6. Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 309 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016700-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1895656>. – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1.	Демонстрирует умения определения методов обработки деталей сварных конструкций, установки детали в сборочном приспособлении, закреплении деталей сварных конструкций с помощью различных приспособлений в соответствии с ТУ, зачистки металла шва и прилегающих поверхностей от брызг металла.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях Квалификационный экзамен, Экспертное заключение по процессу и результату выполнения работ на практике
ПК 5.2.	Демонстрирует умения определения рациональных методов, определение способов и приемов сборки и ручной дуговой сварки (наплавки, резки) неотчетливых конструкций с заданными эксплуатационными свойствами. Выполняет ручную дуговую сварку в соответствии с ТУ, ГОСТ.	
ОК 02.	Использует различные механизмы поиска и систематизации информации. Проводит анализ, выбор и синтез необходимой информации для решения задач и осуществления профессиональной деятельности	
ОК 04.	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивание необходимых профессиональных связей и взаимоотношений.	
ОК 05	Применяет различные виды профессиональной документации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Учебная практика		4	72
УП. 01	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Учебная практика		5	72
УП. 02	ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Учебная практика		7	72
УП. 03	ПМ 03 Контроль качества сварочных работ	Учебная практика		7	72
УП. 05	ПМ 05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки	Учебная практика		5	72

		Всего УП			360
ПП. 01	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Производственная практика		6	180
ПП. 01	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Производственная практика		8	360
ПП. 04	ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	Производственная практика		8	72
ПП. 05	ПМ 05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки	Производственная практика		5	144
		Всего ПП			756
		Итого практики			1116

2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП. 01 ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

УП. 02 ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

УП. 03 ПМ 03 Контроль качества сварочных работ

УП. 05 ПМ 05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906
Электросварщик ручной сварки

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	6
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	10
2.2. Структура учебной практики	10
2.3. Содержание учебной практики	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	17
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	17
3.2. Учебно-методическое обеспечение	17
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	17
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности 15.02.19 Сварочное производство

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>УП 01 Учебная практика</i>	<i>ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</i>	<i>МДК 01.01 Технология сварочных работ МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций</i>
<i>УП 02 Учебная практика</i>	<i>ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий</i>	<i>МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов</i>
<i>УП 03 Учебная практика</i>	<i>ПМ 03 Контроль качества сварочных работ</i>	<i>МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций</i>
<i>УП 05 Учебная практика</i>	<i>ПМ 05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки</i>	<i>МДК 05.01 Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки</i>

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

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3.	Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4.	Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.2.	Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса
ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документам
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.2.	Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации
ПК 3.3.	Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.
ПК 5.1.	Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачищать сварные швы после сварки
ПК 5.2.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетливых конструкций

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций», «Разработка технологических процессов и проектирование изделий», «Контроль качества сварочных работ», «Выполнять работы по профессии рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

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

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
«Подготовка и осуществление технологических	- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - технической подготовки производства сварных конструкций;

процессов изготовления сварных конструкций»,	- выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; - хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента
«Разработка технологических процессов и проектирование изделий»,	- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; - выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций; - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; - оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами
«Контроль качества сварочных работ»,	- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; - обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; - разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений
«Выполнять работы по профессии рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки»	-выбор пространственного положения шва для сварки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; -сборки элементов конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку с применением сборочных приспособлений или на прихватках; -зачистки ручным инструментом или механизированным инструментом сварных швов после сварки; -удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.); -выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; -выполнения РД простых деталей ответственных конструкций; -контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке

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

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики

УП. 01	ПК 1.1	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Тема 1.1. Инструктаж по организации и рабочего места и безопасност и труда. Тема 1.2. Подготовка, настройка и порядок работы инверторны м выпрямител ем. Тема 1.3. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором	12	В соответствии с требованиями работодателя
	ПК 1.2	технической подготовки производства сварных конструкций	Тема 2.1. Разделка кромок под сварку. Тема 2.2. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону Тема 2.3. Разметка при помощи лазерных, ручных инструмент ов Тема 2.4. Очистка поверхность и пластин и труб металличес кой щёткой, опиливание	24	

			ребер и плоскостей пластин, опилование труб. Тема 2.5. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).		
	ПК 1.3	выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения	Тема 3.1. Сборка деталей в приспособлениях. Тема 3.2. Контроль качества сборки под сварку. Тема 3.3. Правила наложения прихваток.	36	
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -72					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	72	Концентрированно	2/4	-
УП. 01	72	Концентрированно	3/6	Диф. зачет
УП. 02	72	Концентрированно	4/7	Диф. зачет
УП. 03	72	Концентрированно	4/7	Диф. зачет
УП. 05	72	Концентрированно	3/5	Диф. зачет
Всего УП	360			

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. Учебная практика ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций				144
ПК 1.1	Раздел 1. Выбор методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	1. применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Тема 1.1.	6
			Тема 1.2	6
			Тема 1.3	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				18
ПК 1.2	Раздел 2. Техническая подготовка производства сварных конструкций.	1. определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству; 2. организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства;	Тема 2.1.	6
			Тема 2.2.	6
			Тема 2.3.	6
			Тема 2.4.	6
			Тема 2.5	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
ПК 1.3	Раздел 3. Выбор основных и сварочных материалов, оборудования, приспособлений и инструментов	1. настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя	Тема 3.1.	18
			Тема 3.2.	18
			Тема 3.3.	12
			Тема 3.4.	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				60
ПК 1.4	Раздел 4. Условия хранения и использования основных и сварочных материалов	1. хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента	Тема 4.1.	18
			Тема 4.2.	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				36

УП 02. Учебная практика ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий					72
ПК 2.1	Раздел 1. Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	1. разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;	Тема 1.1.	6	
			Тема 1.2	12	
			Тема 1.3	12	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				30	
ПК 2.2.	Раздел 2. Вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	1. выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций	Тема 2.1	6	
			Тема 2.2	6	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				12	
ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 3. Техничко-экономическое обоснование технологического процесса	1. проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса	Тема 3.1	30	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				30	
УП.03 Учебная практика ПМ.03 Контроль качества сварочных работ					72
ПК 3.1	Раздел 1. Причины образования дефектов в сварных соединениях	1. определять причины, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях	Тема 1.1	6	
			Тема 1.2	12	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				18	
ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 2. Контроль качества сварных соединений и меры по предупреждению и устранению дефектов	1. выбирать метод контроля металлов и сварных соединений 2. разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений	Тема 2.1	12	
			Тема 2.2	12	
			Тема 2.3.	12	
			Тема 2.4	18	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				54	
УП.05 Учебная практика ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки					72
ПК 5.1	Раздел 1. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	1. Выбор пространственного положения шва для сварки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку 2. Сборки элементов конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку с применением сборочных приспособлений или на прихватках 3. Зачистка ручным инструментом или механизированным инструментом сварных швов после сварки 4. Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов	Тема 1.1.	6	
			Тема 1.2	6	
			Тема 1.3	6	

		(поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.);		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				18
ПК 5.2	Раздел 2. Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом	1. выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла 2. выполнение РД простых деталей неответственных конструкций 3. контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке;	Тема 2.1	6
			Тема 2.2	12
			Тема 2.3	12
			Тема 2.4	12
			Тема 2.5	6
			Тема 2.6	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				54

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.01. ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		144
Раздел 1. Выбор методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.		18
Тема 1.1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Содержание	6
	Ознакомление с инструктажем по организации рабочего места и безопасности труда.	
Тема 1.2. Подготовка, настройка и порядок работы инверторным выпрямителем.	Содержание	6
	Произвести настройку и порядок работы с инверторным выпрямителем.	
Тема 1.3. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором	Содержание	6
	Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором	
Раздел 2. Техническая подготовка производства сварных конструкций.		30
Тема 2.1. Разделка кромок под сварку.	Содержание	6
	Произвести разделку кромок под сварку.	
	Содержание	6

Тема 2.2. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону	Произвести разметку при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону.	
Тема 2.3. Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов	Содержание Произвести разметку при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень)	6
Тема 2.4. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.	Содержание Произвести очистку поверхности пластин и труб метал-кой щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.	6
Тема 2.5. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	Содержание Произвести измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	6
Раздел 3. Выбор основных и сварочных материалов, оборудования, приспособлений и инструментов		60
Тема 3.1. Сборка деталей в приспособлениях.	Содержание Произвести сборку деталей в приспособлениях.	18
Тема 3.2. Контроль качества сборки под сварку.	Содержание Контроль качества сборки под сварку.	18
Тема 3.3. Правила наложения прихваток.	Содержание Оборудовать рабочее место сварщика. Изучить правила наложения прихваток для различных сварных соединений и конструкций.	12
Тема 3.4. Измерение параметров сборки конструкции с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны), прихваток	Содержание Произвести измерение параметров сборки конструкции после прихваток с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	12
Раздел 4. Условия хранения и использования основных и сварочных материалов		34
Тема 4.1. Выполнение сварочных работ.	Содержание Произвести настройку и порядок работы со сварочным оборудованием	18
Тема 4.2. Выполнение комплексных работ	Содержание Произвести настройку и порядок работы со сварочным оборудованием	16
<i>Промежуточная аттестация</i>		2
УП.02. ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий		72

Раздел 1. Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами		18
Тема 1.1. Особенности работы сварных соединений под нагрузкой	Содержание	6
	Описать особенности работы сварных соединений под нагрузкой	
Тема 1.2. Технология проектирования и изготовления сварных конструкций	Содержание	12
	Проанализировать основные технологии проектирования и изготовления сварных конструкций	
Тема 1.3. Проектирование сварных соединений	Содержание	12
	Применение различных методов проектирования сварных соединений	
Раздел 2. Вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.		12
Тема 2.1. Положения по расчёту сварных конструкций	Содержание	6
	Ознакомиться с основными положениями по расчёту сварных конструкций, при различных силовых воздействиях.	
Тема 2.2. Расчет прочности металлических узлов и конструкций	Содержание	6
	Применить различные методы расчета прочности металлических узлов и конструкций	
Раздел 3. Техничко-экономическое обоснование технологического процесса		28
Тема 3.1. Технологические операции при производстве сварных конструкций	Содержание	28
	Применить основные технологические операции при производстве сварных конструкций	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2
УП.03. ПМ 03. Контроль качества сварочных работ		72
Раздел 1. Причины образования дефектов в сварных соединениях		18
Тема 1.1. Внешний осмотр и определение наличия дефектов	Содержание	6
	Инструктаж по охране труда и ТБ в учебных мастерских. Произвести визуальный контроль качества сварных соединений, определить наличие дефектов.	
Тема 1.2. Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях.	Содержание	12
	Выявить причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	
Раздел 2. Контроль качества сварных соединений и меры по предупреждению и устранению дефектов		54
Тема 2.1. Выбор и использование аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений	Содержание	12
	Выбрать и использовать аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	
	Содержание	12

Тема 2.2. Измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных приспособлений и специальных инструментов	Ознакомится со средствами измерения, назначения, виды, выполнить пробные замеры разных конструкций, с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений.	
Тема 2.3. Определение качества сборки наружным осмотром и обмером.	Содержание	12
	Определить качество сборки наружным осмотром и обмером.	
Тема 2.4. Определение качества прихватки наружным осмотром и обмером.	Содержание	16
	Определять качество прихватки наружным осмотром и обмером, выявлять и устранять дефекты.	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2
УП.05. ПМ 05. Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки		72
Раздел 1. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой		18
Тема 1.1. Комплектация сварочного поста РДС. Настройка оборудования для РДС. Зажигание сварочной дуги различными способами.	Содержание	6
	Ознакомление с учебной мастерской, изучение охраны труда и ТБ, противопожарные мероприятия и организация рабочего места сварщика. Произвести комплектацию сварочного поста РДС. Настроить оборудование для РДС. Произвести зажигание сварочной дуги различными способами.	
Тема 1.2. Подбор режимов РД сварки из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	Содержание	6
	Произвести подбор режимов РДС углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	
Тема 1.3. Подготовка и сборка деталей под сварку из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.	Содержание	6
	Оборудовать рабочее место электросварщика. Осмотреть источник питания, установить режим сварки в зависимости от толщины металла и диаметра электрода. Произвести сборку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений.	
Раздел 2. Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом		54
Тема 2.1. Выполнение РД сварки пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	Содержание	6
	Оборудовать рабочее место электросварщика. Осмотреть источник питания, установить режим сварки в зависимости от толщины металла и диаметра электрода. Выполнить РД сварку пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	

Тема 2.2. Выполнение РДС кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	Содержание	12
	Оборудовать рабочее место электросварщика. Осмотреть источник питания, установить режим сварки в зависимости от толщины металла и диаметра электрода. Выполнить РД сварку кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	
Тема 2.3. Выполнение РДС угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	Содержание	12
	Оборудовать рабочее место электросварщика. Осмотреть источник питания, установить режим сварки в зависимости от толщины металла и диаметра электрода. Выполнить РДС угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	
Тема 2.4. Выполнение РДС кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	Содержание	12
	Оборудовать рабочее место электросварщика. Осмотреть источник питания, установить режим сварки в зависимости от толщины металла и диаметра электрода. Выполнить РД сварку кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	
Тема 2.5. Приварка патрубков к пластине	Содержание	6
	Оборудовать рабочее место электросварщика. Осмотреть источник питания, установить режим сварки в зависимости от толщины металла и диаметра электрода. Отработать приемы ручной дуговой сварки по приварке патрубка к пластине	
Тема 2.6. Измерительный контроль качества параметров сварного шва	Содержание	4
	Произвести измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента.	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет Расчета и проектирования сварных соединений, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Испытания материалов и контроля качества сварных соединений, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские Слесарная и Сварочная и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой (4 изд.): учебник для студентов учреждений СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

2. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для студентов учреждений СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

3. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом: учебник для студентов учреждений СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022 12. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебное пособие для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные;
2. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные;
3. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные.

4. ГОСТ 192000 Отливки из чугуна и стали. Термины и определения дефектов.

5. ГОСТ 21014 Прокат черных металлов. Термины и определения. Дефекты поверхности.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на

основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *15.02.19 Сварочное производство*.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК1.1 Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	-демонстрирует умения применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	<i>аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</i>
	ПК1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	-демонстрирует умения выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	
	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	-демонстрирует умения выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	-демонстрирует умения хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	
УП 02	ПК 2.1. Выполнять	- демонстрирует умения выполнять проектирование	

	проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	- демонстрирует умения выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	- демонстрирует умения осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	- демонстрирует умения оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	
УП 03	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	- демонстрирует умения определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	- демонстрирует умения выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	

	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	- демонстрирует умения предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	
УП 05	ПК 5.1 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций	- демонстрирует умения выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ	
	ПК 5.2 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций	- демонстрирует умения производить сборку и сварку деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях	
	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованно выбирает и грамотно применяет методы и формы организации профессиональной деятельности;	
	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения	- использует различные источники информационных ресурсов. Выполняет объективный анализ найденной информации.	

	задач профессиональной деятельности		
	ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- успешно применяет коммуникационные способности на практике; - соблюдает принципы профессиональной этики; - владеет способами бесконфликтного общения и само регуляции в коллективе.	
	ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрирует умение осуществления устной и письменной коммуникации на государственном языке	
	ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-демонстрирует умение использования профессиональной документации на государственном языке	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП. 01 ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

ПП. 04 ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

ПП. 05 ПМ 05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906
Электросварщик ручной сварки

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	25
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:	25
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	26
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	27
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ...	28
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	28
2.2. Структура производственной практики	28
2.3. Содержание производственной практики	30
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	34
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	34
3.2. Учебно-методическое обеспечение	34
3.3. Общие требования к организации производственной практики	35
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

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

<i>ПП 01 Производственная практика</i>	<i>ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</i>	<i>МДК 01.01 Технология сварочных работ МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций</i>
<i>ПП 04 Производственная практика</i>	<i>ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке</i>	<i>МДК 04.01 Основы организации и планирование работ на сборочно-сварочном участке</i>
<i>ПП 05 Производственная практика</i>	<i>ПМ 05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки</i>	<i>МДК 05.01 Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки</i>

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

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3.	Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами

ПК 1.4.	Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3.	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производств
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
ПК 4.5.	Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ
ПК 5.1.	Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачищать сварные швы после сварки
ПК 5.2.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетливых конструкций

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций», «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке», «Выполнять работы по профессии рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

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

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
«Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»,	- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - технической подготовки производства сварных конструкций; - выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; - хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	-текущего и перспективного планирования производственных работ; -выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;

	-применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производств; -организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта; -обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ
«Выполнять работы по профессии рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки»,	-выбор пространственного положения шва для сварки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; -сборки элементов конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку с применением сборочных приспособлений или на прихватках; -зачистки ручным инструментом или механизированным инструментом сварных швов после сварки; -удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.); -выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; -выполнения РД простых деталей неответственных конструкций; -контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке

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

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП.01	ПК 1.1 ПК 1.2	Сварка обечаек, конусов, подготовка сферических днищ под сварку. Сварка листовых и решетчатых конструкций.	Тема 1.2. Сварка обечаек, конусов, подготовка сферических днищ под сварку. Сварка листовых и решетчатых конструкций.	432	По требованию работодателя в целях формирования умения выполнять сварку различных элементов конструкций
ПП. 05	ПК 5.2	Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций	Тема 1.3. Подготовка и сборка деталей под сварку из углеродистых и конструкци	12	В целях формирования умения выполнять РД деталей из различных конструкционных материалов, в различных

			онных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.		пространственных положений
			Тема 2.1. Выполнение РД простых деталей неотвественных конструкций	24	
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -468 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01	180	Концентрированно	3/6
ПП.01	360	Концентрированно	4/8
ПП.04	72	Концентрированно	4/8
ПП.05	144	Концентрированно	3/5
Всего ПП	756		

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. ПМ01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций				540
ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 1. Технология сварочных работ	1. применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами 2. определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической	Тема 1.1.	48
			Тема 1.2	456

		документацией по сварочному производству; 3. организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства;		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				504
ПК 1.3, ПК 1.4	Раздел 2.Основное оборудование для производства сварных конструкций	1. настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя 2. хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента	Тема 2.1.	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП.04 ПМ.04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке				72
ПК 4.1- ПК 4.5	Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.	1. текущее и перспективное планирование производственных работ 2. выполнение технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат 3. применение методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производств 4. организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта; 5. обеспечение безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ	Тема 1.1	12
			Тема 1.2	18
			Тема 1.3	24
			Тема 1.4	18
ПП.05 ПМ 05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки				144

ПК 5.1	Раздел 1. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	1. Выбор пространственного положения шва для сварки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку 2. Сборки элементов конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку с применением сборочных приспособлений или на прихватках 3. Зачистка ручным инструментом или механизированным инструментом сварных швов после сварки 4. Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.);	Тема 1.1.	18
			Тема 1.2	12
			Тема 1.3	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				66
ПК 5.2	Раздел 2. Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом	1. выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла 2. выполнение РД простых деталей неответственных конструкций 3. контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно – технологической документации по сварке;	Тема 2.1	78
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				78

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и	Содержание работ	Объем, ак.ч.

тем производственной практики		
ПП.01. ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		540
Раздел 1. Технология сварочных работ		504
Тема 1.1. Организация рабочего места сварщика. Техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды	Содержание	48
	Оформление на практику на базовое предприятие. Представление документов для оформления. Инструктаж по электробезопасности и пожаробезопасности на рабочем месте. Изучение правил внутреннего распорядка. Распределение по производственным подразделениям и по рабочим местам. Экскурсия по предприятию, ознакомление с его планировкой, основным и вспомогательным производством и его продукцией. Знакомство с рабочим местом сварщика. (Кабина сварщика. Виды сварочных постов.). Изучение инструкции по технике безопасности при проведении сварочных работ. Ознакомление с мерами экологической защиты окружающей среды на предприятии. Инструктаж по электробезопасности и пожаробезопасности на рабочем месте. Основные задачи организации труда. Кабина сварщика. Виды сварочных постов. Определение расхода сварочных материалов на сварку, резку. Техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.	
Тема 1.2. Сварка обечаек, конусов, подготовка сферических днищ под сварку. Сварка листовых и решетчатых конструкций.	Содержание	456
	Выполнение: -сварки обечаек, конусов, подготовка сферических днищ под сварку; - сварки различных перекрытий, балок, каркасов; - сварки решетчатых конструкций. Ознакомление с чертежами листовой конструкции; Подготовка деталей под сварку. Выполнение сборки деталей под сварку. Проверка качества сборки. Выполнение сварки емкости под жидкость из листового металла.	
Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций		34
Тема 2.1. Устройство, эксплуатация и хранение сварочного оборудования,	Содержание	34
	Инструктаж по безопасности труда при эксплуатации и хранении сварочного оборудования. Ознакомление с основными	

инструментов и приспособлений	требованиями к уходу за сварочным оборудованием и хранению. Техническая подготовка сварочного оборудования к эксплуатации. Эксплуатация сварочного оборудования	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2
ПП.04. ПМ 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке		72
Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.		70
Тема 1.1. Виды планирования	Содержание	12
	Знакомство с предприятием, цехами, отделами, выпускаемой продукцией. Знакомство с текущей планирующей документацией планово-технического отдела. Разработка текущей планирующей документации производственных работ на сварочном участке.	
Тема 1.2. Технологические расчеты, расчеты трудоемкости сварных работ и материальные затраты	Содержание	18
	Знакомство с техническими нормами времени и их характеристиками. Выполнение технологических расчетов на основе технологических нормативов режимов, трудовых и материальных затрат. Нормирование ручной электродуговой сварки. Расчет режимов труда и норм времени для сварочных работ.	
Тема 1.3. Методы и приемы организации труда	Содержание	24
	Разработка требований к организации рабочего места сварщика. Разработка мероприятий по обеспечению профилактики и условий труда на сварочном производстве. Разработка инструкций по эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации.	
Тема 1.4. Организация ремонтного и технического обслуживания сварных работ. Профилактика и безопасность условий труда.	Содержание	16
	Составление плана ремонта и технического обслуживания сварочного производства по единой системе планово-предупредительного ремонта. Составление плана организации монтажно-сварочных работ. Расчет длительности ремонтного цикла сварочного оборудования. Разработка инструкций по безопасности труда на газосварочных работах.	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2
ПП.05. ПМ 05. Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки		144
Раздел 1. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой		168
	Содержание	18

Тема 1.1. Комплектация сварочного поста РДС. Настройка оборудования для РДС. Зажигание сварочной дуги различными способами.	Ознакомление с учебной мастерской, изучение охраны труда и ТБ, противопожарные мероприятия и организация рабочего места сварщика. Произвести комплектацию сварочного поста РДС. Настроить оборудование для РДС. Произвести зажигание сварочной дуги различными способами.	
Тема 1.2. Подбор режимов РД сварки из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	Содержание Произвести подбор режимов РДС углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	12
Тема 1.3. Подготовка и сборка деталей под сварку из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.	Содержание Оборудовать рабочее место электросварщика. Осмотреть источник питания, установить режим сварки в зависимости от толщины металла и диаметра электрода. Произвести сборку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений.	36
Раздел 2. Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом		76
Тема 2.1. Выполнение РД простых деталей ответственных конструкций	Содержание Оборудовать рабочее место электросварщика. Осмотреть источник питания, установить режим сварки в зависимости от толщины металла и диаметра электрода. Выполнить РД сварку пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. Выполнить РД сварку кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. Выполнить РДС угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва Выполнить РД сварку кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Отработать приемы ручной дуговой сварки по приварке патрубка к пластине Произвести измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента.	76
<i>Промежуточная аттестация</i>		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

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

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

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быковский, О. Г. Сварка и резка цветных металлов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Г. Быковский, В. А. Фролов, В. В. Пешков. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2022. – 336 с.: ил. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/590247>

2. Овчинников, В. В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 272 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/490959>

3. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций [Электронный ресурс]: учебник / В. В. Овчинников. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 288 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/500249>

4. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. В. Овчинников, В. И. Рязанцев, М. А. Гуреева. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 216 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/941550>

3.2.2. Дополнительные источники

6. Куликов, В. П. Технология сварки плавлением и термической резки [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021. – 463 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548487>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

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

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

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК1.1 Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	-демонстрирует умения применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;</i> <i>квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>
	ПК1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	-демонстрирует умения выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	
	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления	-демонстрирует умения выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	

	и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами		
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	-демонстрирует умения хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	
ПП.04	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	-демонстрирует умения осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	-демонстрирует умения производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	
	ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для	-демонстрирует умения применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	

	повышения эффективности производства.		
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	-демонстрирует умения организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	
	ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	- демонстрирует умения обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	
ПП.05	ПК 5.1 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций	- демонстрирует умения выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ	
	ПК 5. 2 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций	- демонстрирует умения производить сборку и сварку деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-II по специальности
15.02.19 Сварочное производство

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	15
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	30
«СГ. 05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	52
«СГ. 06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	62
«ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	74
«ОП.2 ОХРАНА ТРУДА»	82
«ОП.03 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»	91
«ОП. 04 МЕНЕДЖМЕНТ»	101
«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	112
«ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	127
«ОП.7 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	141
«ОП.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»	155
«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	167
«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»	177
«ОП.11 ОСНОВЫ КАРЬЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»	187
«ОП.12 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА»	199
«ОП.13 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»	210

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины
«СГ 01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	54
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	54
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	54
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	54
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	55
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	55
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	56
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	59
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	59
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	59
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	60

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью учебной дисциплины «История России» является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть Социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	—
ОК. 02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;	приемы структурирования информации	—
ОК. 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;	—
ОК. 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	—

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Не предусмотрено		-	Не предусмотрено

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	12
Теоретические занятия	34	-
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	2	-
Всего	48	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
1	2	3	4
Раздел 1. Перестройка и распад СССР		8/-	
Тема 1.1 Перестройка в СССР 1985-1991	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	1. Этапы проведения перестройки, характеристика реформационных процессов в экономике и политике СССР. Идеология и действующие лица «перестройки». Оценка преобразований в духовной сфере советского общества в период перестройки; определение очагов межнациональных конфликтов на территории СССР; определение особенностей внешней политики страны	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Августовский путч	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	1 Определение значения I съезда Народных депутатов РСФСР. Рассмотрение событий: августовский путч, цели ГКЧП, хронологии развития основных событий, реакции россиян и мирового сообщества на происходящие события, оценка последствий августовских событий для политического, социального, духовного развития российского общества.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Распад СССР	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05
	1. Изучение причин распада СССР: хода событий, движений в республиках за выход из состава СССР и «парада суверенитетов», отделения Прибалтики, Белоруссии, Грузии, Азербайджана, Молдавии, Украины, рассмотрение	2	

	Декларации о суверенитете РСФСР, оценка референдума 1991 г. о сохранении СССР в обновлённом виде, проектов нового Союзного договора, подписания Беловежских соглашений и создания СНГ, межнациональных конфликтов, анализ последствий распада СССР для геополитической ситуации.		ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. События 1989-1991 гг. в странах Восточной Европы	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	1 Изучение событий, связанных с разрушением организации стран Варшавского договора, рассмотрение событий в Польше, Венгрии, ГДР, Чехословакии, анализ причин и последствий падения авторитарно-бюрократических режимов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Россия и мир в 1991-1994		10/4	
Тема 2.1 Конституционный кризис 1992-1993 гг.	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	1. Анализ предпосылок политического противостояния в стране, изучение мнений о причинах конституционного кризиса, хронологии политического кризиса, отставки Правительства Гайдара, выступления Ельцина и назначение Черномырдина, попытки импичмента, оценивание апрельского референдума и конституционного совещания, разгона Верховного Совета, рассмотрение поэтапной конституционной реформы, проектов Конституции РФ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Практическое занятие № 1 «Развитие и итоги конституционного кризиса 1992-1993».</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Социально-экономическое развитие России в начале 1990-х гг.	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	1. Рассмотрение направления экономического развития России начала 1990-х гг., шоковой терапии, использования этого метода в мировой экономической практике, анализ и общая оценка экономического развития этого периода мировой экономики и стран постсоветского пространства, социально-демографической ситуации в России в начале 1990-х гг. Характеристика проблем интеграции в мировую экономику.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	<i>Практическое занятие №2 «Оценка социально-экономического развития России в начале 90-х гг.».</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Обновление федерального устройства России	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	1. Изучение «Договора о разграничении предметов ведения и полномочий между федеральными органами государственной власти Российской Федерации и органами власти суверенных республик в составе Российской Федерации», его сущности и последствий для политического развития страны. Рассмотрение позиции Татарстана и Чечни. Оценка ведущих Европейских стран и США федерального устройства России	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Раздел 3. Россия в 1994-1999		12/4	
Тема 3.1 Экономическое развитие Российской Федерации в 1994—1999 гг	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	1. Рассмотрение процесса приватизации, формирование олигархического капитализма в России, кризисных ситуаций в экономике 1993-1995 годов, развития основных отраслей экономики страны, анализ внешнего долга России на период 1993-1995 гг. Характеристика этапа либеральных социально-экономических реформ (1997-1999 гг.), реформирование сельского хозяйства. Экономической ситуации августа 1998 года Международного экономического сотрудничество России.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Тема 3.2 Внутриполитическая ситуация в России в 1993—1999 гг.	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	1 Анализ результатов парламентских выборов 1993, 1995 года. Рассмотрение многопартийности в России 90-х годов, результатов президентских выборов 1996, деятельности правительств РФ и их состава 1996-1999 гг. Рассмотрение причин, развития событий и последствий первой чеченской войны. Межвоенный период (1996-1998 гг.)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Практическое занятие №3 «Внутриполитическая ситуация в России в 1994—1999</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.3 Внешняя политика России второй половины 90-х .	Содержание	2	ОК.01
	1.Изучение внешнеполитической доктрины России. Изучение процесса взаимодействия со странами СНГ. Рассмотрение ситуации Россия и Азиатско-Тихоокеанский регион, взаимоотношения с Японией. Анализ проблемы расширения НАТО на Восток, характеристика ситуации на Балканском полуострове. Взаимодействие России и ЕС.	2	ОК.02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Практическое занятие №4 «Внешняя политика Российской Федерация второй половины 90-х гг.».</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Социальная ситуация в России 90-х	Содержание	2	ОК.01
	1 Характеристика изменений в социальной структуре России второй половины 90-х гг. XX века. Анализ изменений духовной сферы, развития культуры России. Рассмотрение воздействия церкви на общество и государство. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи.	2	ОК.02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Россия в XXI веке		12/4	
Тема 4.1 Внутренняя политика России в 00-е	Содержание	2	ОК.01
	1. Президентские выборы 2000 и 2004 года. Новый курс президента В. В. Путина. Изменение многопартийной системы в России, анализ укрепления позиций партии «Единая Россия». Укрепление вертикали исполнительной власти, рассмотрение взаимодействия федеральной власти и власти субъектов РФ. Вторая Чеченская война. Рассмотрение социально-экономических реформ: налоговой, земельной, пенсионной, банковской, монетизации льгот, реформ трудовых отношений, электроэнергетики. Анализ приоритетных национальных проектов: их хода реализации и итогов.	2	ОК.02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Практическое занятие №5 «Социально-экономические преобразования 2000-2008 года в РФ».</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	

Тема 4.2 Президентство Д. А. Медведева	1. Рассмотрение мирового экономического кризиса 2008-2011 года: причин, влияния и последствия на экономику России. Протекционистские меры. Экономическое развития ЕС. Оценка взаимодействия России и ВТО. Анализ результатов президентских выборов 2008 года. Оценка вооружённого конфликта в Южной Осетии (2008г.) и отношения к нему международного сообщества. Рассмотрение послания Президента 2008 года и Закона о поправках к Конституции РФ. Характеристика стратегии и концепция социально-экономического развития России до 2020 года.	2	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Практическое занятие №6 «Президентство Д.Медведева»</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3 Россия и мир 2014 –н.в	Содержание	6	ОК.01 ОК.02 ОК 05 ОК 06
	1. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Политический кризис на Украине. Возвращение Крыма в состав России. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Специальная военная операция.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Промежуточная аттестация (зачёт)		2	
Всего:		48/12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7 — Текст: непосредственный..

2. Конспект лекций по УД «История», // сост. Агеева О.В., - Челябинск, 2021, - 62с.

3. Методические рекомендации по выполнению практических работ по УД «История» // сост. Агеева О.В., – Челябинск, 2021. – 60 с

3.2.2. Дополнительные источники

4. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> 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; <i>Умения:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	показывает знания ключевых событий, основных дат истории России с XX-XXI; выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире	<i>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</i> <i>Выполнение практических работ</i> <i>Устный опрос.</i> <i>Тестирование.</i>
<i>Знания:</i> планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; <i>Умения:</i> приемы структурирования информации	демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России;	
<i>Умения:</i> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <i>Знания:</i>	анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- — временные характеристики исторических событий, явлений, процессов прошлого и настоящего времени;	

особенности социального и культурного контекста;		
<i>Умения:</i> применять стандарты антикоррупционного поведения <i>Знания:</i> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	

Рабочая программа дисциплины

**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	16
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	17
<u>«Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский)</u>	17
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	17
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	17
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	19
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	19
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	20
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	27
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	27
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	27
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский): формирование у студентов профессиональной коммуникативной компетенции на уровне владения иностранным языком как средством профессионального общения.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский) включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	Тема 3.4 Работа сварочного аппарата	8	В целях формирования навыка описания сварочного аппарата и связанного с ним оборудования на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	173	60
теоретические занятия	-	-
практические занятия	173	60
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	6	-
Всего	179	60

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Учебно-познавательная сфера общения.		20	
Тема 1.1 Система образования в России и за рубежом	Содержание	10	
	Разряды существительных; число существительных; притяжательный падеж существительных. Система образования в России и за рубежом. Мой колледж.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 1. Разряды существительных; число имен существительных	2	ОК 09
	Практическое занятие 2. Притяжательный падеж имен существительных.	2	
	Практическое занятие 3. Система образования в России.	2	
	Практическое занятие 4. Система образования за рубежом.	2	
	Практическое занятие 5. Мой колледж	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Страны, принимающие участников WORLDSKILLS INTERNATIONAL	Содержание	10	
	Степени сравнения прилагательных; сравнительные конструкции с союзами. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	

	Практическое занятие 6. Степени сравнения прилагательных; сравнительные конструкции с союзами.	2	
	Практическое занятие 7. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.	2	
	Практическое занятие 8. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы.	2	
	Практическое занятие 9. Англоговорящие страны, государственное и политическое устройство.	2	
	Практическое занятие 10. Англоговорящие страны, достопримечательности, традиции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Введение в профессионально-ориентированную сферу общения.		58	
Тема 2.1 Я и моя специальность	Содержание	10	
	Предлоги, разновидности предлогов; особенности в употреблении предлогов. Английский язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации. Моя будущая профессия. Будущее инженерной профессии.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 11. Предлоги.	2	ОК 09
	Практическое занятие 12. Предлоги.	2	
	Практическое занятие 13. Английский язык-язык международного общения.	2	
	Практическое занятие 14. Моя будущая профессия.	2	
	Практическое занятие 15. Будущее инженерной профессии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Метрическая система	Содержание	4	
	Разряды числительных; употребление числительных; обозначение времени, обозначение дат. Метрическая система.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическое занятие 16. Числительные	2	ОК 09
	Практическое занятие 17. Метрическая система.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Урал – центр Российской промышленности	Содержание	8	
	Личные, притяжательные местоимения; указательные местоимения; возвратные местоимения; вопросительные местоимения; неопределенные местоимения. Урал – центр Российской промышленности. Металлургическая промышленность Урала.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 18. Личные, притяжательные местоимения; указательные местоимения; возвратные местоимения; вопросительные местоимения	2	ОК 09
	Практическое занятие 19. Неопределенные местоимения.	2	
	Практическое занятие 20. Урал – центр Российской промышленности.	2	
	Практическое занятие 21. Metallургическая промышленность Урала.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Металлы	Содержание	26	
	Видовременные формы глагола, группа времен Simple. Видовременные формы глагола, группа времен Continuous. Видовременные формы глагола, группа времен Perfect. Металлы. Общие свойства металлов. Физические свойства металлов и сплавов. Механические свойства металлов и сплавов. Сталь.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	26	
	Практическое занятие 22. Видовременные формы глагола, группа времен Simple.	2	ОК 09
	Практическое занятие 23. Видовременные формы глагола, группа времен Simple.	2	

	Практическое занятие 24. Видовременные формы глагола, группа времен Continuous.	2	
	Практическое занятие 25. Видовременные формы глагола, группа	2	
	Практическое занятие 26. Видовременные формы глагола, группа	2	
	Практическое занятие 27. Видовременные формы глагола, группа	2	
	Практическое занятие 28. Старейшая металлургическая база России	2	
	Практическое занятие 29. Металлы.	2	
	Практическое занятие 30. Общие свойства металлов.	2	
	Практическое занятие 31. Физические свойства металлов и сплавов.	2	
	Практическое занятие 32. Механические свойства металлов и сплавов.	2	
	Практическое занятие 33. Механические свойства металлов и сплавов.	2	
	Практическое занятие 34. Сталь.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Виды сплавов	Содержание	10	
	Действительный залог. Страдательный залог. Сплавы. Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы. Медь и его сплавы. Титан и его сплавы.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 35. Действительный залог. Страдательный залог.	2	ОК 09
	Практическое занятие 36. Сплавы.	2	
	Практическое занятие 37. Алюминий и его сплавы.	2	
	Практическое занятие 38. Магний и его сплавы.	2	
	Практическое занятие 39. Медь и его сплавы. Титан и его сплавы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Профессионально-ориентированная сфера общения.		90/42	
	Содержание	18	

Тема 3.1 Введение в будущую профессию		Типы придаточных предложений. Описание профессии сварщика Сфера применения сварки Квалификация сварщика Основные понятия в сварке. Сварщик. Спецификация в профессии. Сферы работы сварщика	18	ОК 09
		В том числе практических и лабораторных занятий	18/4	
		Практическое занятие 40. Типы придаточных предложений.	2	ОК 09
		Практическое занятие 41. Описание профессии сварщика.	2	
		Практическое занятие 42. Сфера применения сварки.	2	
		Практическое занятие 43. Квалификация сварщика.	2	
		Практическое занятие 44. Основные понятия в сварке	2	
		Практическое занятие 45. Сварщик.	2/2	
		Практическое занятие 46. Спецификация в профессии..	2	
		Практическое занятие 47. Спецификация в профессии..	2	
		Практическое занятие 48. Сферы работы сварщика.	2/2	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Оборудование технологии	и	Содержание	48	
		Модальные глаголы и их эквиваленты. Процессы и оборудование сварки. Основные принципы сварки. Характеристики основных сварочных процессов. Сварочное оборудование. Оборудование для кислородной резки. Сварочные технологии. Традиционные виды сварки. Альтернативные виды сварки. Новые методы сварки для алюминия. Сварка и резка на кислородном топливе. Автоматизированные сварочные системы. Программные технологии в сварке и резке.		ОК 09

	Передовые технологии и будущее сварки. Космическая сварка. Условные обозначения, принятые в международных странах. Работа с лексическими единицами по теме. Чтение и перевод тематических текстов. Диалогическая и монологическая речь по теме.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	48/42	
	Практическое занятие 49. Модальные глаголы и их эквиваленты.	2	ОК 09
	Практическое занятие 50. Процессы и оборудование сварки.	8/6	
	Практическое занятие 51. Основные принципы сварки.	4/4	
	Практическое занятие 52. Характеристики основных сварочных процессов	4/4	
	Практическое занятие 53. Сварочное оборудование.	2/2	
	Практическое занятие 54. Сварочное оборудование.	2/2	
	Практическое занятие 55. Оборудование для кислородной резки.	2/2	
	Практическое занятие 56. Сварочные технологии.	2/2	
	Практическое занятие 57. Сварочные технологии.	2/2	
	Практическое занятие 58. Традиционные виды сварки.	2/2	
	Практическое занятие 59. Альтернативные виды сварки.	2/2	
	Практическое занятие 60. Новые методы сварки для алюминия.	2/2	
	Практическое занятие 61. Сварка и резка на кислородном топливе.	2/2	
	Практическое занятие 62. Автоматизированные сварочные системы.	2/2	
	Практическое занятие 63. Программные технологии в сварке и резке.	2/2	
	Практическое занятие 64. Передовые технологии и будущее сварки	4/4	
	Практическое занятие 65. Космическая сварка.	4/2	
	Практическое занятие 65. Условные обозначения, принятые в международных странах.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Техника безопасности	Содержание	8	
	Инфинитив. Риски в сварке. Правила техники безопасности		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/4	

	Практическое занятие 67. Инфинитив.	2	ОК 09
	Практическое занятие 68. Риски в сварке.	2	
	Практическое занятие 69. Правила техники безопасности.	2/2	
	Практическое занятие 70. Правила техники безопасности.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Работа сварочного аппарата	Содержание	18	
	Сложное дополнение. Сложное подлежащие. Инструкции. Общие технические характеристики сварочного аппарата. Характеристики и оборудование сварочного аппарата. Панели сварочного аппарата. Соединения, швы и положения в сварке. Дефекты в сварке		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/12	
	Практическое занятие 71. Сложное дополнение.	2	ОК 09
	Практическое занятие 72. Сложное подлежащие.	2	
	Практическое занятие 73. Инструкции	2	
	Практическое занятие 74. Общие технические характеристики сварочного аппарата.	2/2	
	Практическое занятие 75. Характеристики и оборудование сварочного аппарата.	2/2	
	Практическое занятие 76. Панели сварочного аппарата	2/2	
	Практическое занятие 77. Соединения, швы и положения в сварке.	2/2	
	Практическое занятие 78. Дефекты в сварке.	2/2	
	Практическое занятие 79. Дефекты в сварке	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	6	
	Всего	179/60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранный язык» оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Агабекян, И. П. Английский язык для ССУЗОВ: учебное пособие / И. П. Агабекян. - Москва : Проспект, 2021. - 280 с. - ISBN 978-5-392-33343-12. Онлайн-словари Мультитран». - URL:<http://www.multitran.ru> (дата обращения: 11.06.2021). – Текст: электронный.

2. Онлайн-словари Мультитран». - URL:<http://www.multitran.ru> (дата обращения: 11.06.2021). – Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гарагуля, С. С. Английский язык для студентов технических колледжей : учебник / С. С. Гарагуля. - Ростов н/Д : Феникс, 2021. - 509 с. - (Среднее проф. образование). - ISBN 978-5-222-31508-8

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. – Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – приемы структурирования информации; – основные ресурсы, задействованные в	– уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения; – создавать устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения и краткой аргументацией; – воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; – читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; – читать вслух аутентичные тексты, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; – знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; – овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого	Тестирование Экспертное наблюдение за выполнением и оценивание практических работ Зачет

профессиональной деятельности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности. – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей.	

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	32
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	32
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	32
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	32
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	33
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	33
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	34
<u>3 Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	38
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	38
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	38
<i>3.2.2. Дополнительные источники</i>	38
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	39

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: обеспечить соответствующие современным требованиям знания об общих закономерностях возникновения и развития опасностей, чрезвычайных ситуаций, сформировать умения и навыки по ликвидации последствий ЧС, защите людей и окружающей среды.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01.	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.07.	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
ПК 4.5.	обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования ЧС; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	8	С целью обеспечения формирования ОК 01, ОК 07, ПК 4.5
2		Тема 1.2. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики	2	
3		Тема 2.2. Мероприятия по ликвидации ЧС	2	
4		Тема 4.1. Оказание первой помощи пострадавшим.	15	
Итого			6	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	95	48
Теоретические занятия	46	
Практические занятия	48	48
Самостоятельная работа	16	
Промежуточная аттестация в форме зачета	1	
Всего	111	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени		32/16	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	Содержание	26/12/4	ПК 4.5 ОК 01 ОК 07
	1. Основные понятия и определения, классификации ЧС. Потенциально опасные объекты (ПОО).	2	
	2. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления.	2	
	3. ЧС природного характера.	2	
	4. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные пожарами, гидротехническими авариями.	2	
	5. ЧС военного времени. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения.	2	
	6. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое и последствия его применения.	2	
	7. Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие №1 Определение первичных и вторичных поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного характера	2	
	Практическое занятие №2 Сбор информации о ЧС природного и техногенного характера, катастрофах, авариях и составление перечня	2	
	Практическое занятие №3 Расчет вредных веществ, содержащихся в воздухе	2	
	Практическое занятие №4 Расчет контурного заземления	2	
	Практическое занятие №5 Разработка памятки населению по эвакуации.	2	
	Практическое занятие № 6 Выполнение схемы-рисунка «План эвакуации».	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Сбор информации о ЧС природного характера, катастрофах, авариях и составление перечня, классифицировать ситуации	4	
Тема 1.2. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики	Содержание	6/4/4	ПК 4.5 ОК 01 ОК 07
	1.Повышение устойчивости функционирования объекта экономики, основные понятия и определения. Основные мероприятия по ПУФ ОЭ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 7 Разработка мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).	2	
	Практическое занятие № 8 Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Составить тест. Подготовить отчет по практической работе.	4	
Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций		10/4/4	
Тема 2.1. Гражданская оборона	Содержание	6/2	ПК 4.5 ОК 01 ОК 07
	1. МЧС России. РСЧС	2	
	2. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи, структура и органы управления. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. Работа штаба ГО объекта		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 9 Организация деятельности штаба ГО объекта	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Заполнить таблицу «Структура МЧС России» Подготовить реферат и презентацию на тему «Система оповещения и информирования в РФ при ЧС»	4	
Тема 2.2. Мероприятия по ликвидации ЧС	Содержание	4/2/4	ПК 4.5 ОК 01 ОК 07
	1.Цели и задачи аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР). Проведение АС и ДНР при ликвидации последствий стихийных бедствий техногенных аварий и катастроф и в очагах поражения в военное время.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 10 Использование средств коллективной, индивидуальной защиты.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентацию. Составить памятку населению при эвакуации.	4	
Раздел 3. Основы военной службы и обороны государства		32/14	

Тема 3.1. Особенности военной службы	Содержание	10	ПК 4.5 ОК 01 ОК 07
	1. Правовые основы военной службы. Военная доктрина. Конституция РФ, Федеральные законы «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	2	
	2. Обеспечение национальной безопасности РФ. Международная (миротворческая) деятельность Вооруженных Сил РФ (ВСРФ).	2	
	3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ (ВСРФ).	2	
	4. Прохождение военной службы по призыву и контракту.	2	
	5. Военная присяга-клятва война на верность Родине.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	Содержание	6/2	ПК 4.5 ОК 01 ОК 07
	1. Боевое Знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе.	2	
	Ритуалы Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Основные виды военных образовательных учреждений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 11 Определение тактики бесконфликтного общения и саморегуляции в военной службе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Основы военной службы.	Содержание	16/12	ПК 4.5 ОК 01 ОК 07
	1. Размещение и быт военнослужащих.	2	
	2. Суточный наряд, караульная служба. Тактическая подготовка	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие № 12 Отработка строевых приемов и отработка движений без оружия	2	
	Практическое занятие № 13 Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	2	
	Практическое занятие № 14 Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	2	
	Практическое занятие № 15 Отработка правил ведения стрельбы.	2	
	Практическое занятие № 16 Разборка (не полная), сборка автомата Калашникова. Изготовка к стрельбе.	2	

	Практическое занятие № 17 Отработка навыка метания гранат.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		20/14	
Тема 4.1. Оказание первой помощи пострадавшим.	Содержание	20/14	ПК 4.5 ОК 01 ОК 07
	1. Асептика и антисептика. Десмургия.	2	
	Синдром длительного сдавливания (СДС).		
	Травматический шок. Кома		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 18 Оказание первой помощи пострадавшим при повреждениях опорно-двигательного аппарата.	2	
	Практическое занятие № 19 Оказание первой помощи пострадавшим при ранениях, кровотечениях.	2	
	Практическое занятие № 20 Оказание первой помощи пострадавшим при утоплении	2	
	Практическое занятие № 21 Оказание первой помощи пострадавшим при ожогах	2	
	Практическое занятие № 22 Оказание первой помощи пострадавшим при остановке сердца.	2	
	Практическое занятие № 23 Отработка правил проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.	2	
	Практическое занятие № 24 Оказание первой помощи пострадавшим при электротравме.	2	
	Зачет	1	
В том числе самостоятельная работа обучающихся		-	
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Всего		111/48	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659>

2. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО / Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2

3. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533825>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК. 01. Знания: - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	- определяет этапы решения задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Тестирование Зачет
Умения: - определять этапы решения задачи		
ОК. 07. Знания: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	- соблюдает экологическую безопасность в своей профессиональной деятельности; - применяет правила экологической безопасности;	
Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;		
ПК 4.5 Знания: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования ЧС; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	- соблюдает принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; - разрабатывает мероприятия по снижению вероятности потенциальных опасностей; - владеет основами военной службы и обороны государства; - применяет правила оказания первой помощи пострадавшим	
Умения: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - оказывать первую помощь пострадавшим		

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	42
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	42
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	42
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	42
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	43
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	43
<i>2.2 Содержание дисциплины</i>	44
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	50
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	50
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	50
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	51

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04.	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	-
ОК 08.	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 специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	Тема 2.5. Атлетическая гимнастика.	8	По требованиям работодателя с целью полноценного формирования ОК 08

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	179	42
<i>Теоретические занятия</i>	2	-
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	171	42
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> зачета	6	-
Всего	179	42

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая часть. Учебно-методические занятия.		2/-	
Тема 1.1. Физическая культура в подготовке студентов СПО. Основы ЗОЖ.	Содержание	1/-	ОК 08
	Современное состояние физической культуры и спорта. Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции. Особенности организации физического воспитания в учреждениях СПО (валеологическая и профессиональная направленность).	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста	Содержание	1/-	ОК 08
	Использование оздоровительных и профилированных методов физического воспитания при занятиях различными видами двигательной активности. Средства и методы физического воспитания для профилактики профессиональных заболеваний	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Практическая часть. Учебно-тренировочные занятия.		171/42	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание	29/-	ОК 08
	Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4x100 м, 4x400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши), прыжки в длину с места.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие № 1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции: 100м	4	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники эстафетного бега: 4х100.	2	
	Практическое занятие № 3. Развитие скорости, повторный бег.	2	
	Практическое занятие № 4. Развитие скорости, повторный бег.	2	
	Практическое занятие № 5. Совершенствование техники бега на средние дистанции, кросс: 300м (девушки), 500м (юноши).	2	
	Практическое занятие № 6. Развитие выносливости, равномерный бег 2000м (девушки), 3000м (юноши).	4	
	Практическое занятие № 7. Совершенствование техники прыжка в длину с места.	2	
	Практическое занятие № 8. Совершенствование техники эстафетного бега: 4х400.	2	
	Практическое занятие № 9. Развитие скорости, переменный бег.	4	
	Практическое занятие № 10. Развитие скорости, переменный бег.	2	
	Практическое занятие № 11. Развитие выносливости кросс: 2000м (девушки), 3000м (юноши).	3	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Волейбол.	Содержание	42/-	ОК 04 ОК 08
	Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди—животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 12. Совершенствование приема и передач мяча двумя руками сверху. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 13. Совершенствование приема и передач мяча двумя руками сверху. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 14. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование подачи мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	4	

	Практическое занятие № 15. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование подач мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	6	
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование нападающего удара. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование нападающего удара. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 18. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование блокирования. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 19. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование блокирования. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 20. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование тактики защиты. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 21. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование тактики нападения.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Баскетбол.	Содержание	41/20	ОК 04 ОК 08
	Техника перемещений, ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), овладение мячом, простые тактические комбинации (в парах, тройках). Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 22. Совершенствование ловли и передач мяча. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 23. Совершенствование ловли и передач мяча. Двусторонняя игра.	4	

	Практическое занятие № 24. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование ведения мяча. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 25. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование ведения мяча. Двусторонняя игра.	4/4	
	Практическое занятие № 26. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование бросков мяча в корзину.	4/4	
	Практическое занятие № 27. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование бросков мяча в корзину. Двусторонняя игра.	4/4	
	Практическое занятие № 28. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	4/4	
	Практическое занятие № 29. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 30. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	4/4	
	Практическое занятие № 31. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	5	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Футбол.	Содержание	36/-	ОК 04 ОК 08
	Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 32. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Двусторонняя игра.	4	

	Практическое занятие № 33. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 34. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 35. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2	
	Практическое занятие № 36. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 37. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	4	
	Практическое занятие № 38. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	4	
	Практическое занятие № 39. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	2	
	Практическое занятие № 40. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 41. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Атлетическая гимнастика.	Содержание	23/22	ОК 04 ОК 08
	Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 42. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.	4/4	
	Практическое занятие № 43. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 44. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	4/4	
	Практическое занятие № 45. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.	2/2	

	Практическое занятие № 46. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 47. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 48. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 49. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 50. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 51. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация (зачеты в 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестрах)		6	
Всего		179/42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бишаева, А. А. Физическая культура [Текст] : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Кнорус, 2022. - 325 с. : рис., табл. - (Среднее профессиональное образование).

2. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905554> . – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13046-1.

2. Практические задания по учебной дисциплине "Физическая культура" [Текст] : для профессиональных образовательных организаций / сост. Е. Ю. Забелина. - Челябинск : ГБУ ДПО ЧИРПО, 2020. - 346 с. : рис. - (Среднее профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	ведёт образ жизни, направленный на сохранение здоровья, профилактику болезней и укрепление организма в целом осознает особенности условий профессиональной деятельности, связанные с большими физическими нагрузками и понимает необходимость профилактики профзаболеваний демонстрирует знание комплекса физических упражнений для профилактики перенапряжения, характерного для данной специальности осознает важность хорошей физической подготовки работника в ходе работ по эксплуатации монтажного оборудования	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Зачет
Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		
Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Умения: взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	выстраивает эффективные отношения в команде	

Рабочая программа дисциплины
«СГ. 05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	54
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	54
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	54
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	54
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	55
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	55
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	56
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	59
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	59
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	59
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	60

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование у студентов общей функциональной экономической и финансовой грамотности, овладение методами и инструментами экономических и финансовых расчетов для решения практических задач в различных областях жизни, в том числе профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	-
ОК. 03	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	основы предпринимательской деятельности и основы финансовой грамотности	-
ОК. 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
2.	Не предусмотрено	Тема 1.1 Человеческий капитал	2	По требованиям работодателя с целью полноценного формирования ОК 03 в части использования по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
		Тема 1.2 Домашняя бухгалтерия	2	
		Тема 2.2 Кредиты	2	
		Тема 3.3 Налоговая система	2	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	10
Теоретические занятия	32	-
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	2	
Всего	44	10

2.2. Содержание 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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Личное финансовое планирование		8/2	
Тема 1.1 Человеческий капитал	Содержание	4	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Введение в курс «Основы финансовой грамотности», его цели и задачи. Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения. Личные финансы. Понятие человеческого капитала и его грамотное применение. Оптимальное принятие финансовых решений. Виды финансовых целей: краткосрочные, долгосрочные и среднесрочные.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	–	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Домашняя бухгалтерия	Содержание	4	ОК 09 ОК 03
	Активы и пассивы домохозяйства. Виды активов: потребительские и инвестиционные. Учёт и эффективное использование активов и пассивов. Планирование и ведение семейного бюджета. Источники дохода и оптимизация расходов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1 Составление личного финансового плана с учётом заработной платы будущей профессии	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Современные банковские продукты и услуги		16/4	
Тема 2.1 Депозит	Содержание	6	ОК 01 ОК 03
	Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Накопления и инфляция. Расчёт индивидуальной инфляции и государственной. Понятие, преимущества, недостатки депозита и его роль в личном финансовом плане. Условия и содержание депозитного договора. Управление рисками по депозиту. Особенности депозита в России	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 2. Решение расчётных задач по теме «Доход по вкладу».	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Кредиты	Содержание	6	ОК 01 ОК 03
	Понятие и виды банковского кредита. Основные характеристики кредита (платность, срочность, возвратность, гарантированность). Специфика автокредита и ипотечного кредита. Способы уменьшения стоимости кредита. Типичные ошибки при использовании кредита	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 3 Решение расчётных задач по теме: «Платеж по кредиту»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Расчётно-кассовые операции	Содержание	4	ОК 09 ОК 03
	Хранение, обмен и перевод денег. Условия комиссия при переводе денег. Различные виды платёжных средств (банковская карта, дорожные чеки, банкноты, монеты, векселя). Виды банковских карт (дебетовые, кредитные, карты с овердрафтом). Формы дистанционного банковского обслуживания и способы защиты от мошенничества при использовании онлайн-банка	4	
	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Налоговая система. Страхование и пенсионное обеспечение		10/0	
Тема 3.1 Страхование	Содержание	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Понятие страхования и его основные участники. Виды страхования (личное, имущества, ответственности). Оптимальный выбор страховой компании. Типичные ошибки страхования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Пенсионное обеспечение	Содержание	4	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Понятие пенсия и её виды. Устройство государственной пенсионной системы. Пенсионная реформа 2019-2028 гг. Реорганизация Пенсионного фонда России и появление Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации (Социальный фонд России) с 1 января 2023 года. Негосударственные пенсионные фонды (НФП) и способы планирования частной пенсии.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	4	ОК 01

Тема 3.3 Налоговая система	Понятие налог и его функции. Виды налогов (прямые и косвенные). Налог на доход физических лиц (НДФЛ) и его расчёт для обычных доходов. Случаи применения нестандартной ставки НДФЛ. Налоговая декларация. Налоговые каникулы и налоговый вычет физических лиц.	4	ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Маркетинговые манипуляции и финансовые махинации		8/4	
Тема 4.1 Финансовые махинации	Содержание	6	ОК 09 ОК 03
	Финансовое мошенничество, связанное с банковскими картами и банкоматами. Мошенничество при оформлении кредитов. Мошеннические схемы в сфере инвестиций. Признаки финансовых пирамид. Способы защиты от мошенничества и первые действия при попадании в финансовую махинацию.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4/4	
	Практическое занятие № 4 Составление памятки по противодействию мошенничеству в сфере финансов»	2/2	
	Практическое занятие № 5 Решение ситуационных задач по теме «Выявление мошеннической схемы и попытки её безопасного решения»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Маркетинговые технологии	Содержание	2	ОК 01 ОК 09 ОК 03
	Понятие маркетинг и его сущность. Реклама – как двигатель продаж и пример манипуляции сознанием покупателей. Известные маркетинговые ходы и попытки им противостоять.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		2	
Всего:		44/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва: ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Журнал «Вопросы экономики». [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.vopreco.ru
2. Министерство торговли и промышленности РФ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.minpromtorg.gov.ru
3. Министерство финансов РФ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru>
4. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2090562> (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа: по подписке.
5. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.gks.ru
6. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
7. ЦЭФИР – Центр экономических и финансовых исследований. [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.cefir.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> 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; <i>Умения:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности. Ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор Владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; Определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет. Применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений Грамотно анализирует преимущества и недостатки Банка России и других коммерческих банков.	<i>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</i> <i>Выполнения практических работ</i> <i>Устный опрос.</i> <i>Тестирование.</i> <i>Решение ситуационных задач.</i> <i>Обсуждение практических ситуаций.</i> <i>Решение кейсов</i> <i>Зачёт</i>
<i>Знания:</i> лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности <i>Умения:</i> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Владеет базовой финансовой и экономической терминологией. Демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений. Логично и грамотно излагает и обосновывает свою точку зрения на профессиональные темы, составляет и правильно оформляет основные виды документов	

<i>Знания:</i> основы предпринимательской деятельности и основы финансовой грамотности <i>Умения:</i> рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Проявляет информационную безопасность при совершении финансовых операций в сети Интернет Дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц. Демонстрирует знания и понимание мошеннических схем и способы противодействия в сфере финансов. Эффективно выбирает банковские вклады и владеет формулами расчёта дохода по вкладу.	

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины
«СГ. 06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	54
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	54
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	54
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	54
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	55
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	55
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	56
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	59
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	59
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	59
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	60

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства» является формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливых технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	—
ОК. 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	—
ОК. 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	принципы бережливого производства	—
ПК. 4.3	анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства	принципы и методы бережливого производства	—

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
3.	Не предусмотрено	Тема 1.1 Сущность и характерные черты бережливого производства	2	По требованиям работодателя с целью полноценного формирования ПК 4.3 в части развития компетенций и формирований практических навыков в разнообразных сферах деятельности на основе философии, принципов и инструментов бережливого производства.
		Тема 1.2 Философия бережливого производства	2	
		Тема 2.2 Инструменты бережливого производства	2	
		Тема 3.1 Внедрение методов бережливого производства	2	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	49	10
Теоретические занятия	39	-
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	2	-
Всего	51	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
1	2	3	
Раздел 1. Современное понимание бережливого производства		12/2	
Тема 1.1 Сущность и характерные черты бережливого производства	Содержание	6	ПК 4.3 ОК.01 ОК.04 ОК 07
	1. Традиционное и бережливое производство. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). Преимущества и недостатки БП	2	
	2. История развития бережливого производства Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании Особенности менталитета западных и восточных стран. Опыт развития бережливого производства в отечественной истории. История создания моделей бережливого производства.. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	

Тема 1.2 Философия бережливого производства	Содержание	4	ПК 4.3 ОК.01 ОК.04 ОК 07
	1. Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба».	2	
	2 Идеалы бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Практическое занятие №1 Изучение основных положений и терминологии бережливого производства.</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 Бережливое производство как модель повышения эффективности предприятия		24/6	
Тема 2.1 Виды потерь и способы их минимизации	Содержание	8	ПК 4.3 ОК.01 ОК.04 ОК 07
	1. Виды потерь, их источники. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак.	2	
	2. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством. Роль линейных руководителей в процессе внедрения бережливого производства. Активизация персонала предприятия.	4	
	3 Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Способы их устранения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Практическое занятие № 2 Анализ потерь и меры по их минимизации и устранению</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	6	

Тема 2.2 Инструменты бережливого производства	1 Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	ПК 4.3 ОК.01 ОК.04 ОК 07
	2. Популярные инструменты бережливых технологий: Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, визуализация, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования, системы: Bottleneck analysis (Анализ узких мест), Gemba (Поле битвы), Jidoka (Автономизация).Kaizen (Постоянное улучшение). Poka-Yoke (Защита от ошибки, Защита от дурака)	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Практическое занятие № 3 Рационализация рабочего места с учётом системы 5С</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Стандартизированная работа. Хронометраж.	Содержание	4	ПК 4.3 ОК.01 ОК.04 ОК 07
	1. Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.	2	
	2. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР) Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Практическое занятие № 4 Разработка организационных и технологических мероприятий по обеспечению безопасности на предприятии»</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Пути совершенствования производства		13/2	
	Содержание	8	

Тема 3.1 Внедрение методов бережливого производства	1. Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП.	4	ПК 4.3 ОК.01 ОК.04 ОК 07
	2. Внедрение методов бережливого производства. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>1. Практическое занятие № 5 Разработка карточки проекта «Оптимизация технологического процесса на примере...»</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Тема 3.2 Технологии лидерства, мотивации и обучения персонала	Содержание	3	ПК 4.3 ОК.01 ОК.04 ОК 07
	1. Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение. Формирование команд	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Промежуточная аттестация (зачёт)		2	
Всего:		51/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А.Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С.Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И.Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Дополнительные источники

1. Джеффри К. Лайкер. Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Альпина Бизнес Букс, 2019 г.
2. Масааки Имаи. КАЙДЗЕН: Ключ к успеху японских компаний. Альпина Бизнес Букс, 2020 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> 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; <i>Умения:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; формулирует основные понятия бережливого производства; поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	<i>Устный опрос.</i> <i>Наблюдение за ходом выполнения практических работ.</i> <i>Оценка решений ситуационных задач</i> <i>Промежуточная аттестация</i>
<i>Уметь:</i> определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; <i>Знать:</i> принципы бережливого производства	демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	
<i>Умения:</i> организовывать работу коллектива и команды; <i>Знания:</i> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	

<i>Уметь:</i> анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства <i>Знать:</i> принципы и методы бережливого производства	демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	76
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	76
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	76
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	77
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	77
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	78
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	80
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	80
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	80
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	81

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование представлений о практическом применении информационных технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 2.5	использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных работ	основы автоматизированного проектирования деталей	-

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	-	-	-

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	60
<i>Теоретические занятия</i>	6	6
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	52	52
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	2
Всего	60	60

2.2. Содержание 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, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач		36/36	
Тема 1.1. Автоматизированные системы проектирования (программа Компас)	Содержание	4/4	ОК .01 ОК.09 ПК 2.5
	1.Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования Назначение программы. Типы документов в Компасе.	2	
	2.Основные способы создания чертежей. Библиотеки элементов. Основные операции при создании элементов чертежей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	32/32	
	Практическое занятие№1. Основные приемы построения чертежа. Основные способы создания деталей. Операции при создании деталей. Основные операции по сечениям.	2/2	
	Практическое занятие№2. Инструментальная среда твердотельного моделирования Компас 3D	2/2	
	Практическое занятие№3. Построение геометрических примитивов	4/4	
	Практическое занятие№4. Построение чертежа простейшими командами	2/2	
	Практическое занятие№5. Панель расширенных команд. Параллельные прямые	2/2	
	Практическое занятие№6. Построение чертежей	6/6	
	Практическое занятие№7. Создание трех видов	6/6	
	Практическое занятие№8. Сопряжения. Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения	4/4	

	Практическое занятие №9. Выполнение сборки на ПК.	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Прикладные программы. Компьютерные сети.		22/22	
Тема 2.1. Офисные программы. Компьютерные сети	Содержание	2/2	ОК .01 ОК.09 ПК 2.5
	Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20/20	
	Практическое занятие №10. Электронные таблицы: понятие, назначение, использование в профессиональной деятельности	2/2	
	Практическое занятие №11. Автоматизация выполнения различных инженерных расчётов.	2/2	
	Практическое занятие №12. Применение табличного процессора в сочетании с текстовым редактором. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.	2/2	
	Практическое занятие №13. Работа с профессиональными документами	4/4	
	Практическое занятие 14. Построение графиков и диаграмм.	2/2	
	Практическое занятие №16. Создание базы данных	2/2	
	Практическое занятие №17. Создание презентаций в Power Point	6/6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2/2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/207992>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1092991>

2. Электронное пособие по созданию презентаций в Power Point: <http://www.sla.urfu.ac.ru/edu/chMath/inf/PP97/top.htm/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; <i>Умения:</i> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Использует ГОСТы для подбора и оформления графических и вычислительных работ	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i> <i>Тестирование</i> <i>Зачет</i>
<i>Знания:</i> Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности <i>Умения:</i> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Использует терминологию, относящуюся к описанию действий, производимых в САПР и офисных программах	
<i>Знания:</i> основы автоматизированного проектирования деталей <i>Умения:</i> использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных работ	Использует САПР для трехмерного моделирования элементов. Использует офисные программы для оформления графических работ. Знает возможности САПР в области трехмерного моделирования	

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.2 ОХРАНА ТРУДА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	84
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	84
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	84
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	85
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	85
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	86
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	89
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	89
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	89
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	90

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ПК 4.5	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ	методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1				

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	48
<i>Теоретические занятия</i>	38	38
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	8	8
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> диф.зачета	2	2
Всего	48	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проектов)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
Раздел 1. Основные положения по охране труда		8/8	
Тема 1.1 Введение. Организация работы по охране труда на производстве	Содержание	4/4	ОК .03 ОК.05 ПК 4.5
	1. Основные направления государственной политики в области охраны труда. 2. Государственные нормативные требования охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Контроль и надзор за безопасностью труда	Содержание	4/4	ОК .03 ОК.05 ПК 4.5
	1. Обязанности работника и работодателя по выполнению требований охраны труда. Обучение и профессиональная подготовка по охране труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Заполнение акта о несчастном случае на производстве.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария		8/8	
Тема 2.1. Санитарно-бытовое обеспечение работающих. Требования к производственным помещениям,	Содержание	6/6	ОК .03 ОК.05 ПК 4.5
	1. Санитарно-бытовое обеспечение работающих. Оздоровление воздушной среды. Защита людей от ионизирующих излучений. 2. Опасные и вредные производственные факторы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2. Определение допустимой концентрации вредных веществ в помещении	2	

оборудованию, приспособлениям	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание	2/2	ОК.05 ПК 4.5
	Средства индивидуальной защиты	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы пожарной безопасности		14/14	
Тема 3.1. Общие задачи пожарной безопасности на объекте	Содержание	4/4	ОК.05 ПК 4.5
	1.Понятия «пожар», «горение», классификация веществ по степени горючести. 2.Причины возникновения пожаров и взрывов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема3.2. Предотвращение пожаров и противопожарная защита объекта	Содержание	6/6	ОК.05 ПК 4.5
	1.Предупреждение образования горючей среды. 2.Классификация средств противопожарной защиты и их применение.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №3. Применение средств пожаротушения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Содержание	4/4	ОК .03 ОК.05 ПК 4.5
	Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4. Разработка инструкции по эвакуации людей в случае пожара	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		4/4	
Тема 4.1. Общие требования к	Содержание	4/4	ОК .03 ОК.05 ПК 4.5
	1. Общие требования, работа в замкнутых помещениях, в помещениях повышенной влажности.	4	

производственным помещениям	2. Требования к оборудованию, вентиляции и электробезопасности. Требования к персоналу, выполняющему сварочные работы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Охрана окружающей среды		8/8	
Тема 5.1. Воздействие негативных факторов на окружающую среду.	Содержание	4/4	ОК.05 ПК 4.5
	1.Источники загрязнения окружающей среды. Их классификация.	4	
	2.Воздействие опасных и вредных факторов на человека и окружающую среду.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Экологический контроль и мониторинг производственной среды	Содержание	4/4	ОК.05 ПК 4.5
	1.Система экологического контроля и ее задачи.	4	
	2.Производственный экологический мониторинг.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Защита работающих от негативного воздействия чрезвычайных ситуаций		4/4	
Тема 6.1. Защита работающих от негативного воздействия чрезвычайных ситуаций	Содержание	4/4	ОК.05 ПК 4.5
	1.Чрезвычайные ситуации.	4	
	2.Правила поведения при чрезвычайных ситуациях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		48/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139314>

2. Овчинников, В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0836-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903613>

3. Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве : учебное пособие / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 143 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-671-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125145>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

2. Трудовой кодекс Российской Федерации. Раздел X. Охрана труда

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> содержание актуальной нормативно-правовой документации;	<i>Демонстрирует знания содержания ТК РФ в области Охраны труда</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ Тестирование Зачет</i>
<i>Умения:</i> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;		
<i>Знания:</i> правила оформления документов и построения устных сообщений	<i>Демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли в обсуждении вопросов охраны труда, как в письменной, так и устной форме</i>	
<i>Умения:</i> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
<i>Знания:</i> методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	<i>Знает методы и средства защиты и умеет их применять. Демонстрирует умения разработки мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ</i>	
<i>Умения:</i> разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ		

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	54
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	54
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	54
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	54
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	55
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	55
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	56
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	59
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	59
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	59
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	60

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03 «Экономика организации»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Экономика организации»: формирование представлений об экономических ресурсах организации (предприятий), основных показателях деятельности организации (предприятия).

Дисциплина «Экономика организации» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	-
ПК 2.3	проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса	методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов	осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса

1.3.Обоснование часов вариативной части

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	«не предусмотрены»	Тема 2.1 Основные средства организации (предприятия)	10	в целях формирования ПК 2.3
2	«не предусмотрены»	Тема 2.2. Обратные средства организации (предприятия)	6	в целях формирования ПК 2.3
3	«не предусмотрены»	Тема 2.3 Трудовые ресурсы организации (предприятия). Производительность труда	14	в целях формирования ПК 2.3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	51	46
теоретические занятия	36	46
лабораторные и практические занятия	14	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	1	-
Всего	51	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в экономику		12/10	
Тема 1.1 Экономика и экономическая наука	Содержание	4/4	ПК 2.3 ОК 01,
	Экономика как наука и сфера деятельности человека. Потребности. Ограниченность ресурсов. Свободные экономические блага. Выбор и альтернативная стоимость	2	
	Факторы производства и факторные доходы. Сферы и подразделения экономики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	–	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 1.2 Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	Содержание	4/4	ПК 2.3 ОК 02
	Предприятие как субъект рыночной экономики	2	
	Организационно – правовые формы предприятий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	–	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия)		34/22	
Тема 2.1 Основные средства организации (предприятия)	Содержание	10/10	ПК 2.3 ОК 02
	Сущность, назначение и состав основных средств. Классификация и структура промышленно-производственных основных средств.	2	
	Показатели эффективного использования основных средств – фондоотдача и фондоемкость продукции, фондовооруженность труда. Способы повышения эффективности использования основного капитала	2	
	Износ и амортизация основных средств, методы её начисления. Формы воспроизводства основного капитала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Расчет показателей эффективного использования основных фондов	2	
	Практическое занятие № 2. Расчет амортизационных отчислений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
	Содержание	6/4	ПК 2.3

Тема 2.2. Оборотные средства организации (предприятия)	Понятие оборотного капитала, его состав и структура. Классификация оборотного капитала. Понятие материальных ресурсов	2	ОК 02
	Показатели использования материальных ресурсов. Определение потребности в оборотном капитале. Оценка эффективности применения оборотных средств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Определение плановой потребности организации в оборотном капитале	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.3 Трудовые ресурсы организации (предприятия). Производительность труда	Содержание	10/8	ПК 2.3 ОК 02
	Структура и функции аппарата управления предприятием. Состав и структура кадров организации	2	
	Производительность труда - понятие и значение	2	
	Фонд оплаты труда и его структура	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 4. Расчет заработной платы различных категорий работников	2	
	Практическое занятие № 5. Расчет показателей производительности труда	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 3. Себестоимость, ценообразование, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)		18/12	
Тема 3.1 Понятие себестоимости	Содержание	6/6	ПК 2.3 ОК 02
	Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам	2	
	Калькуляция себестоимости и ее значение. Методы калькулирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Расчет калькуляции себестоимости продукции	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 3.2 Ценообразование в рыночной экономике	Содержание	4/4	ПК 2.3 ОК 02
	Ценовая политика организации. Цели и этапы ценообразования. Ценообразующие факторы. Методы формирования цены. Этапы процесса ценообразования	2	
	Экономическое содержание цены. Виды цен. Механизм рыночного ценообразования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	–	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 3.3 Прибыль и рентабельность предприятия	Содержание	6/6	ПК 2.3 ОК 02
	Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Функции и роль прибыли. Распределение и использование прибыли	2	

	Рентабельность - показатель эффективности работы организации. Виды рентабельности. Показатели рентабельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Расчет прибыли и рентабельности предприятия	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Промежуточная аттестация		1	
Всего:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. — Москва : КноРус, 2023. — 407 с. — ISBN 978-5-406-10330-2. — URL: <https://book.ru/book/944957> (дата обращения: 21.05.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения : учебник / М. А. Гуреева. — Москва : КноРус, 2023. — 206 с. — ISBN 978-5-406-11867-2. — URL: <https://book.ru/book/949877> (дата обращения: 21.05.2025). — Текст : электронный.

2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2198500> (дата обращения: 21.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Консультант Плюс : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 21.05.2025). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - 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; методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов Умеет: - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса	Практические работы: - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). Тестирование «5» - 85– 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)

Рабочая программа дисциплины

«ОП. 04 МЕНЕДЖМЕНТ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	54
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	54
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	54
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	54
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	55
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	55
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	56
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	59
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	59
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	59
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	60

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Менеджмент»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Менеджмент» является освоение обучающимися основных принципов и методов организации и управления предприятием, изучение, систематизация и закрепление основ теории и практики управления организациями в современных условиях хозяйствования, процессами принятия управленческих решений, ознакомление с современными методами и приемами управления организацией в условиях рыночной конкуренции.

Дисциплина «Менеджмент» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	—
ОК. 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	возможные траектории профессионального развития и самообразования;	—
ОК. 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	—
ОК. 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	—
ПК. 4.3	анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства	принципы координации производственной деятельности	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Не предусмотрено	Тема 1.1 Сущность и характерные черты современного менеджмента	4	По требованиям работодателя с целью полноценного формирования ПК 4.3 в части закрепления понимания основ управления организацией в современных условиях хозяйствования.
		Тема 1.2 Внешняя и внутренняя среда организации	4	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	51	30
Теоретические занятия	43	22
Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	63	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
1	2	3	
Раздел 1. Основные понятия менеджмента		16/12	
Тема 1.1 Сущность и характерные черты современного менеджмента	Содержание	8	ПК 4.3 ОК.01 ОК.09
	1. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.	4/4	
	2. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Организация производственного и технологического процессов в сварочном производстве.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Тема 1.2 Внешняя и внутренняя среда организации	Содержание	8	ПК 4.3 ОК.03 ОК.09
	1. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики (трудовых ресурсов, материалов, капитала), потребители, конкуренты; профсоюзы, законы и государственные органы. Факторы среды косвенного воздействия: состояние экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс.	4	
	2. Внутренняя среда организации: организационная структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1 Выполнение фрагмента SWOT-анализа. Оценка выполнения требований к целям организации и ее структурных подразделений.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 Управление производством		20/8	

Тема 2.1 Планирование и организация	Содержание	4	ПК 4.3 ОК.01 ОК.09 ОК 04
	1. Стратегический менеджмент. Формы планирования. Виды планов. Основные стадии планирования. Процесс стратегического планирования: миссия и цели, анализ внешней среды, анализ сильных и слабых сторон, анализ альтернатив и выбор стратегии, управление реализацией стратегии, оценка стратегии.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Мотивация и контроль	Содержание	8/6	ОК.03 ОК.04 ОК.09
	1 Мотивация и критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Потребности и мотивационное поведение. Процессуальные теории мотивации. Сущность делегирования. Правила и принципы делегирования.	4/4	
	2. Контроль как одна из основных функций управленческой деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Процесс принятия решения	Содержание	6/2	ПК 4.3 ОК.01 ОК.04 ОК.09 ОК 03
	1. Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Матрицы принятия решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный. Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Риски. Управление рисками.	Содержание	2	ПК 4.3 ОК.01 ОК.03 ОК.09
	1. Виды рисков: предпринимательский, коммерческий и финансовый. Методика оценки капиталовложений и выбор наименее рискованного варианта: по средней арифметической и по коэффициенту вариации. Идентификация рисков предприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Психологические аспекты управления		15/10	

Тема 3.1 Стили управления, коммуникации, принципы делового общения	Содержание	6/4	OK.01 OK.04 OK.09
	1.Сущность и классификация стилей управления. Процесс коммуникации. Правила ведения деловой беседы, переговоров совещаний, условия эффективного общения. Деловое общение.	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие № 4 Составление плана совещаний.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 3.2 Управление конфликтами и стрессами	Содержание	6/6	OK.01 OK.04 OK.03 OK. 09
	1. Конфликты в коллективе как органическая составляющая жизни организации. Сущность и классификация конфликтов: внутриличностный, межличностный, между личностью и группой, межгрупповой. Причины возникновения конфликтов. Стадии развития конфликта.	4/2	
	2. Типичные конфликтные ситуации. Правила поведения в конфликте. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов: функциональные и дисфункциональные.	2/2	
	3.Природа и причина стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Пути предупреждения стрессовых ситуаций. Методы снятия стресса.	3/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		63/30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В. Д., Менеджмент : учебное пособие / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2024. — 275 с. — ISBN 978-5-406-12808-4. — URL: <https://book.ru/book/952691>

3.2.2. Дополнительные источники

2 Цветков А.Н. Основы менеджмента / А.Н. Цветков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46697-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316985> (дата обращения: 27.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Хазбулатов Т.М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий / Т.М. Хазбулатов, А.С. Красникова, О.В. Шишкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46696-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316982> (дата обращения: 27.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> 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; <i>Умения:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Демонстрирует знания основных понятий менеджмента. Ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы профессиональной деятельности. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта	<i>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</i> <i>Выполнения практических работ</i> <i>Устный опрос.</i> <i>Тестирование.</i> <i>Решение ситуационных задач.</i> <i>Обсуждение практических ситуаций.</i>
<i>Знания:</i> лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности <i>Умения:</i> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Владеет базовой профессиональной, правовой и экономической терминологией. Логично и грамотно излагает и обосновывает свою точку зрения на профессиональные темы, составляет и правильно оформляет основные виды документов	
<i>Умения:</i> определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; <i>Знания:</i> возможные траектории профессионального развития и самообразования;	обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; Способен принимать эффективные решения, используя систему методов управления	

<i>Умения:</i> взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <i>Знания:</i> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Эффективно применяет в профессиональной деятельности приемы и методы эффективного делового общения; Демонстрирует знания основных видов коммуникаций	
<i>Уметь:</i> анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства <i>Знать:</i> принципы координации производственной деятельности	Демонстрирует знания особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; оперирует основными понятиями и категориями менеджмента; Умеет планировать и организовывать работу подразделения	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	114
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	114
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	114
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	114
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	116
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	116
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	117
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	125
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	125
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	125
<u>4 Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	126

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика» формирование у обучающихся теоретических знаний в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 2.4	оформления конструкторской документации в соответствии с действующими нормативными документами	правила оформления технического задания на проектирование, состав ЕСТД	
ПК 2.5	использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных работ	основы автоматизированного проектирования деталей	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 2.2. Поверхности и тела	10	В соответствии с требованиями работодателя в целях формирования пространственного мышления, умения представлять
2	-	Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	8	

3	-	Тема 2.6. Проекция моделей	14	простые и сложные объекты их проекциями на плоскости
4	-	Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	8	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о представлении различных разъёмных и неразъёмных соединений на чертежах
5	-	Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах. Чертежи металлических конструкций	8	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о представлении различных металлических конструкций на чертежах и их оформление.
6	-	Тема 4.2 Чертежи сварных сборочных единиц	18	В соответствии с требованиями работодателя в целях формирования умения читать и оформлять различные сварные швы на чертежах
7	-	Тема 4.3 Чтение чертежей по специальности	6	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	158	130
<i>Теоретические занятия</i>	28	-
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	128	128
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> звчета	2	2
Всего	158	130

2.2. Содержание 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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		22/20	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Форматы чертежей – основные, дополнительные. Основная надпись чертежа. Масштабы уменьшения, увеличения, линейные масштабы. Линии чертежа – типы, размеры, методика проведения их на чертежах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №1 Выполнение линий чертежа	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Размеры и конструкции прописных и строчных букв русского, греческого и латинского алфавита, арабских и римских цифр и знаков ГОСТ 2.304-81. Примеры выполнения надписей на чертежах.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2 Выполнение титульного листа	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров	Содержание	8/8	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Правила нанесения размеров	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №3 Вычерчивание контура детали с нанесением размеров	4	
	Практическое занятие №4 Вычерчивание контура детали с нанесением размеров на ПК	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		

Тема 1.4. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	8/8	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Уклон-определение, построение, обозначение ГОСТ 2.307-2011. Конусность-определение, построение, обозначение. Деление отрезка прямой. Построение перпендикулярных параллельных линий. Построение и измерение углов. Деление углов. Построение плоских фигур. Деление окружности на равные части. Построение правильных вписанных многоугольников. Построение касательных к окружности. Сопряжения прямых дугой окружности. Сопряжение дуги с прямой. Сопряжение дуг окружностей между собой. Выполнение чертежей контурного очертания деталей.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие №5 Деление окружности на равные части	2	
	Практическое занятие №6 Выполнение сопряжений	4	
	Практическое занятие №7 Построение правильных многоугольников и выполнение сопряжений на ПК	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)		54/42	
Тема 2.1. Проецирование точки и отрезка прямой.	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	1. Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Координаты точки. Положение точек относительно плоскостей проекций. Чтение комплексных чертежей проекций точки. Проецирование прямой на три плоскости проекций. Положение прямой относительно плоскости проекций. Точка и прямая. Взаимное положение прямых в пространстве. Следы прямой. Конкурирующие точки. 2. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Положение плоскости на комплексном чертеже относительно плоскостей проекций. Прямые и точки, принадлежащие плоскости. Проекция плоских фигур.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №8 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.2. Поверхности и тела	Содержание	12/10	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов	2	

	геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие №9 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности	4	
	Практическое занятие №10 Построение комплексных чертежей цилиндра и пирамиды с нахождением проекций точек на поверхности	4	
	Практическое занятие 11 Построение группы геометрических тел	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Основные понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая), косоугольная (диметрическая). Аксонометрические оси. Аксонометрические проекции многоугольников. Аксонометрические проекции окружности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №12 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей, усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие №13 Построение усеченной шестигранной призмы, развёртки, изометрии	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4, ПК 2,5
	Взаимное пересечение поверхностей тел. Общие правила построения линии пересечения поверхностей. Построение линий пересечения поверхностей призм. Построение линий пересечения тел вращения при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	

	Практическое занятие №14 Построение взаимного пересечения призм	4	
	Практическое занятие №15 Построение взаимного пересечения цилиндров на ПК	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.6. Проекция моделей	Содержание	16/14	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4, ПК 2,5
	Построение комплексных чертежей моделей по аксонометрическому изображению. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей. Общая методология прямой и обратной задач.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие №15 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	6	
	Практическое занятие №16 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции на ПК	6	
	Практическое занятие №15 Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
	Раздел № 3 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ	48/38	
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Виды изделий и требования ЕСКД к чертежам. Особенности машиностроительных чертежей. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание	12/10	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Виды: основные дополнительные, местные. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный), наклонный, местный. Сложные разрезы: ступенчатый, ломаный. Линии сечения, обозначение и надписи. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Изображение и обозначение. Графическое обозначение материалов в сечении. Условности и упрощения. Частные изображения	2	

	симметричных видов, разрезов сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.д.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие №16 Выполнение разрезов (простых и сложных).	6	
	Практическое занятие №17 Выполнение сечений (вынесенных и наложенных).	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4,
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Классификация резьб, основные параметры резьбы. Общие сведения и характеристики стандартных резьб общего назначения. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Условные обозначения стандартных и специальных резьб. Стандартные резьбовые изделия: болты, гайки, винты, шпильки, шайбы.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Упражнение: Выполнение чертежей крепежных изделий	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
	Содержание	6/4	
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и округления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства.	2	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Упражнение: Эскизирование детали с натуры	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание	10/10	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4, ПК 2,5
	Различные виды разъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68.	-	
	Сборочные чертежи неразъёмных соединений. Виды неразъёмных соединений деталей. Виды сварных соединений. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие №18 Выполнение чертежа резьбовых соединений на ПК	4	
	Практическое занятие №19 Выполнение чертежа сварных соединений на ПК	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.6. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей. Деталирование	Содержание	14/10	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4, ПК 2,5
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	

	Практическое занятие №20 Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж по эскизам на ПК	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:.		
РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ		32/28	
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах. Чертежи металлических конструкций	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4, ПК 2,5
	Виды, содержание и особенности оформления строительных чертежей. Особенности применения линий на строительных чертежах. Особенности нанесения размеров на строительных чертежах. Уклоны. Форма, содержание и размеры граф основной надписи в соответствии ГОСТ 21.101-93. Чертежи металлических конструкций. Правила выполнения чертежей металлических конструкций по ГОСТ 2.410-68*.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие №21 Выполнение чертежа металлических конструкций на ПК	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 4.2 Чертежи сварных сборочных единиц	Содержание	18/16	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Условные изображения и обозначения швов сварных соединений ГОСТ 2.312-72. Определение сварного соединения. Правила чтения рабочих и сборочных чертежей сварных изделий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16	
	Практическое занятие №22 Выполнение рабочих чертежей деталей сварного изделия на ПК	8	
	Практическое занятие №23 Выполнение сборочного чертежа сварного изделия на ПК	6	
	Практическое занятие №24 Выполнение спецификации по сборочному чертежу изделия на ПК	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 4.3 Чтение чертежей по специальности	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 09 ПК 2.4
	Чтение технологических чертежей	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Упражнения по чтению чертежей сварных строительных и технологических металлоконструкций (стойки, лестницы, перила, ограждений, трапы, настилы и т.п.)	4	

	Упражнения по чтению чертежей сварных сосудов и емкостей, креплений и опор для трубопроводов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2/2	
ВСЕГО		158/130	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2084079>

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2080327>

3.2.2. Дополнительные источники

3. . Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130726>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Использует ГОСТы для подбора и оформления графических работ</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ Тестирование</i>
<i>Умения:</i> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
<i>Знания:</i> Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	<i>Владеет терминологией инженерной графики</i>	
<i>Умения:</i> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
<i>Знания:</i> правила оформления технического задания на проектирование, состав ЕСТД	<i>Знает правила оформления чертежей и умеет построить и оформить чертежи на различные детали и элементы конструкций</i>	
<i>Умения:</i> оформления конструкторской документации в соответствии с действующими нормативными документами		
<i>Знания:</i> основы автоматизированного проектирования деталей	<i>Использует САПР для создания и оформления графических работ, знает возможности САПР в области двумерного изображения предметов</i>	
<i>Умения:</i> использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных работ		

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	129
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	129
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	129
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	129
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	131
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	131
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	132
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	139
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	139
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	139
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	140

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов представлений о методах расчета статических характеристик конструкций, а также кинематических и динамических характеристик основных видов механизмов; формирование у студентов знаний основ теории, расчета, конструирования типовых элементов различных конструкций, механизмов и машин.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 2.2	определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки	методика прочностных расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	-

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	Тема 1.1. Основные понятия статики. Плоская система сходящаяся сил	8	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о нагрузках и их влияния на элементы конструкций
2	Не предусмотрено	Тема 1.2. Пара сил. Плоская произвольная система сил	8	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о механических характеристиках материалов, видах деформаций и нагружениях и умений определять вид

				нагрузки по заданным внешним нагрузкам
3	Не предусмотрено	Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	16	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о механических характеристиках материалов, видах деформаций и нагрузениях и умений определять вид нагрузки по заданным внешним нагрузкам
4	Не предусмотрено	Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	4	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о виде деформирования срез и смятие и их влиянии на элементы конструкций
5	Не предусмотрено	Тема 2.3 Геометрические характеристики плоских сечений	4	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о геометрических характеристик сечений и их участия в расчетах
6	Не предусмотрено	Тема 2.4 Кручение	8	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о виде деформирования кручение и его влияние на элементы конструкций
7	Не предусмотрено	Тема 2.5 Изгиб	10	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о виде деформирования изгиб и умений расчетов на прочность при изгибе
8	Не предусмотрено	Тема 2.7. Сложное сопротивление	8	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний расчетов на прочность при комбинированном нагружении
9	Не предусмотрено	Тема 3.7. Соединения деталей машин	10	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о видах соединений деталей машин общего назначения и машиностроительных конструкциях

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	148	90
<i>Теоретические занятия</i>	108	50
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	40	40
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> экзамена	12	-
Всего	160	90

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проектов)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы теоретической механики		48/28	
Тема 1.1. Основные понятия статики. Плоская система сходящаяся сил	Содержание	12/8	ПК 2.2, ОК 01
	1. Абсолютно твердое тело, сила, система сил, равнодействующая и уравнивающая силы.	2	
	2.Связи и реакции связей.	2/2	
	3. Система сходящихся сил. Разложение сил на две составляющие. Проекция силы на ось: правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	
	4. Условие равновесия в аналитической форме. Применение уравнений равновесия плоской системы сходящихся сил.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №1. Проекция силы на оси координат.	2/2	
	Практическое занятие №2. Определение равнодействующей системы сил.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Пара сил. Плоская произвольная система сил	Содержание	18/14	ПК 2.2, ОК 01
	1. Пара сил. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойства пар. Система пар сил. Условие равновесия системы пар сил.	2	
	2. Момент силы относительно точки. Частные случаи определения	2	
	3. Условие равновесия плоской произвольной системы сил, три формы условия равновесия.	2/2	

	4. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Понятие о статически неопределимых системах.	2/2	
	5. Применение уравнений равновесия плоской произвольной системы сил для определения реакций связей балок.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие №3. Определения усилий в стержнях кронштейна	2/2	
	Практическое занятие №4. Определение реакций опор балки на шарнирных опорах	2/2	
	Практическое занятие №5. Определение реакций опор балки, жестко закрепленной с одного конца	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Пространственная система сил	Содержание	2/-	ПК 2.2 ОК 01,
	Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.	2	
	Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	Содержание	4/2	ПК 2.2 ОК 01
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил.		
	Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №6. Определение координат центра тяжести составных сечений.	2/2	
Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 2.2 ОК 01,
	Содержание	6/4	
	1. Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение».	2	
	Способы задания движения точки: единицы измерения.		
	2. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №7. Определение параметров движения точки.	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Работа и мощность.	Содержание	4/-	ПК 2.2
	1. Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы работы. Работа равнодействующей силы. Мощность; единицы мощности. Понятие о коэффициенте полезного действия. Работа и мощность силы при вращательном движении.	2	ОК 01,
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Силы инерции при различных видах движения	Содержание	2/-	ПК 2.2,
	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин	2	ОК 01,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Сопротивление материалов		70/48	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	Содержание	22/20	ПК 2.2,
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции.	2	ОК 01,
	2. Силы внешние и внутренние. Метод сечений.	2/2	ОК 09
	3. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2/2	
	4. Испытания материалов на растяжения. Механические характеристики прочности и пластичного.	2/2	
	5. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений.	2/2	
	6. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса	2/2	
	7. Применение трех видов расчета: проверочный, проектировочный, определение нагрузочной способности	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие №8. Обработка диаграммы деформирования пластичного материала	2/2	
	Практическое занятие №9. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2/2	

	Практическое занятие №10. Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2/2	
	Практическое занятие №11. Выполнение проектировочного расчёта для бруса ступенчатого	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание	8/6	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.	2/2	
	Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №12. Расчет на прочность заклепочного соединения	2/2	
	Практическое занятие №13. Проектировочный расчет оси	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание	6/4	ПК 2.2, ОК 01
	Понятие о геометрических характеристиках плоских поперечных сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный. Осевые моменты инерции простейших сечений: прямоугольного, треугольного, кругового и кольцевого.	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №14. Определение главных центральных осей инерции плоского сечения	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Кручение	Содержание	10/6	ПК 2.2, ОК 09
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения.	2	
	Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Геометрические характеристики прочности и жесткости при кручении.	2	
	Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №15. Построение эпюры крутящих моментов. Расчет угла закручивания	2/2	
	Практическое занятие №16. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Изгиб	Содержание	12/8	ПК 2.2,

	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.	2	ОК 01, ОК 09
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2/2	
	Нормальные напряжения при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе	2	
	Условие прочности при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок... Расчеты на жесткость.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №17 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2/2	
	Практическое занятие №18 Расчет балок на прочность при изгибе.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Устойчивость сжатых стержней	Содержание	4/2	ПК 2.2, ОК 01,
	1.Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Определение устойчивости сжатых стержней.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №19. Расчет на устойчивость сжатых стержней	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Сложное сопротивление	Содержание	8/2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности.	2/2	
	Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние.	2	
	Эквивалентное напряженное состояние. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения.	2	
	Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций: изгиба и кручения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Детали машин		30/14	
	Содержание	8/6	ОК 01

Тема 3.1. Соединения деталей машин	1. Основные понятия: деталь, узел, механизм, машина. Требования, предъявляемые к деталям. Критерии работоспособности и основные виды расчетов деталей машин. Понятие о надежности машин.	2/2	ОК 09
	2. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число.	2	
	3. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №20. Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание	2/-	ОК 01 ОК 09
	Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материала катков. Виды разрушений и критерии работоспособности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Ременные передачи	Содержание	2/-	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Зубчатые передачи	Содержание	2/-	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5. Червячная передача.	Содержание	2/-	ПК 2.2, ОК 09
	Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Основы расчета передачи. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей.	Содержание	4/4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	Валы и оси. Назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость	2/2	
	Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	10/4	
Тема 3.7. Соединения деталей машин	Резьбовые соединения. Основные типы резьб, конструктивные формы резьбовых соединений.	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	Назначение и типы шпоночных соединений их сравнительная характеристика. Типы стандартных шпонок. Подбор шпонок и проверочный расчет соединения.	2	
	Шлицевые соединения: достоинства, недостатки, область применения.	2	
	Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов. Виды сварных конструкций: строительные металлические конструктивно-решетчатые и сплошно-ступенчатые сварные конструкции. Машиностроительные сварные конструкции различного назначения. Трубопроводы различного назначения.	2/2	
	Классификация сварных конструкций по характеру нагрузок (балки, колонны, решетчатые конструкции, оболочковые конструкции, корпусные и транспортные конструкции).	2/2	
	Классификация сварных конструкции по условиям эксплуатации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Консультации	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		160/90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технической механики», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 376 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673>. - Режим доступа: по подписке.

2. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083155> Режим доступа: по подписке.

3. Титенок, А. В. Техническая механика : учебное пособие / А. В. Титенок. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 252 с. - ISBN 978-5-9729-1348-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2100428/> – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1896828/> – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Подбирает и использует ГОСТ для выполнения прочностных расчетов</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ Тестирование Экзамен</i>
<i>Умения:</i> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
<i>Знания:</i> Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	<i>Владеет терминологией технической механики, знает элементы деталей машин, их характеристики</i>	
<i>Умения:</i> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
<i>Знания:</i> методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	<i>Использует типовую методику при расчетах напряжений в конструктивных элементах Производит расчеты, опираясь на знания видов разрушений и критерии работоспособности механических передач и простейших сборочных единиц</i>	
<i>Умения:</i> определять напряжения в конструкционных элементах		

Рабочая программа дисциплины
«ОП.7 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	143
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	143
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	143
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	143
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	145
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	145
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	146
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	152
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	152
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	152
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	153

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование представлений об основах выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для приборостроения, а представления об основных технологических методах получения деталей из конструкционных материалов.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
ПК 1.3.	анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;	выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	-
ПК 2.1.	пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;	производства сварных конструкций с заданными свойствами	-

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	Тема 2.2 Материалы с особыми технологическими свойствами.	4	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о материалах с особыми технологическими свойствами и их применении
2	Не предусмотрено	Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы	2	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о цветных металлах и сплавах, их свойствах.
3	Не предусмотрено	Тема 2.5 Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	16	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о материалах, устойчивых к воздействию температуры и рабочей среды.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	148	100
<i>Теоретические занятия</i>	108	52
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	38	38
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> экзамена	18	
Всего	2	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Производство черных металлов		15/12	
Тема 1.1 Строение и свойства материалов	Содержание	6/6	ОК 01
	1. Предмет и задачи дисциплины «Материаловедение».	2/2	ОК 02
	2. Устройство доменной печи. Доменный процесс. Продукты доменного производства.	2/2	ОК 05
	3. Техничко-экономические показатели работы доменной печи.	2/2	ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Заполнение схемы Устройство доменной печи.	2	ПК 2.1.
Тема 1.2 Производство стали	Содержание	4/4	ОК 05
	1. Сущность передела чугуна в сталь. Современные способы получения стали.	2/2	ОК 09
	2. Конвертерный, мартеновский способы получения стали. Производство стали в электропечах.	2/2	ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Производство стали»	1	
Раздел 2. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		61/48	ОК 01
Тема 2.1 Строение и свойства материалов	Содержание	15/12	ОК 02
	1. Строение твёрдых тел. Кристаллическое строение металлов.	2/2	ОК 05
	2. Типы кристаллических решеток.	2/2	ОК 09
	3. Дефекты кристаллического строения.	2/2	ПК 1.3.
	4. Свойства материалов. Анизотропия кристаллов. Полиморфизм (аллотропия).	2/2	ПК 2.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	

	Практическое занятие № 1. Определение твёрдости металлов по Бриннелю и Роквеллу	2	
	Практическое занятие № 2. Определение ударной вязкости стали	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Виды определения твердости металлов» Заполнение таблицы «Характеристика механических свойств материала» Построение диаграммы испытания образца на растяжение	3	
Тема 2.2 Формирование структуры литых материалов	Содержание	4/4	ОК 01 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1. Кристаллизация металлов и сплавов. Строение стального слитка. Получение монокристаллов.	2/2	
	2. Аморфное состояние материалов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1. Понятие о сплавах. Принцип построения диаграмм состояния.	2/2	
	2. Диаграмма состояния Fe-Fe ₃ C. Анализ диаграммы и характеристика образующихся фаз и структур.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/10	
	Практическое занятие № 3 Исследование микроструктуры железоуглеродистых сплавов в равновесном состоянии	2/2	
	Практическое занятие № 4 Исследование диаграммы состояния сплава Fe-Fe ₃ C	4	
	Практическое занятие № 5. Определение структуры зоны термического влияния при сварке	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Характеристика структур железоуглеродистых сплавов» Заполнение таблицы «Классификация сталей и чугунов по равновесной структуре» Построение кривых охлаждения для сплавов в случае кристаллизации твердого раствора и механической смеси	4	
Тема 2.4 Формирование структуры деформированн ых металлов и сплавов	Содержание	4/4	ОК 02 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1. Понятие упругой и пластической деформации.	2/2	
	2. Процессы, протекающие в деформированном металле. Свойства пластически деформированных металлов. Наклеп.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.5 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание	20/14	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1. Определение и классификация видов термообработки. Превращения в стали при нагреве и охлаждении.	2/2	
	2. Отжиг, нормализация. Закалка и отпуск сталей. Обработка холодом. Поверхностная закалка сталей. Старение	2/2	
	3. Химико-термическая обработка металлов и сплавов: цементация, азотирование.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие №6 Проведение закалки и отпуска стальных образцов с испытанием твердости	2	
	Практическое занятие №7 Исследование микроструктуры сталей после термической и химико-термической обработки	2	
	Практическое занятие №8 Выбор режима закалки стальной детали	2	
	Практическое занятие №9 Выбор режима отпуска закаленной детали в зависимости от требуемой твердости	2	
Тема 3.1. Конструкционные материалы	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	ОК 01 ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	- Построение кристаллической решетки мартенсита		
	- Составление схемы «Превращения аустенита при непрерывном охлаждении»		
	- Назначение режима термообработки: нормализации, закалки, отпуска, старения, обработки холодом.		
	- Построение зоны термического влияния сварного соединения		
Раздел 3. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении		46/20	
Тема 3.1. Конструкционные материалы	Содержание	8/8	ОК 01 ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1. Требования, предъявляемые к конструкционным материалам.	2/2	
	2. Классификация и маркировка углеродистых и легированных сталей.	2/2	
	3. Влияние углерода и легирующих элементов на структуру и свойства сталей и чугунов.	2/2	
	4. Критерии, определяющие надежность и долговечность деталей машин и конструкций. Способы повышения конструктивной прочности	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 3.2 Материалы с особыми	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Содержание	12/12	
	1. Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием, строительные стали, с высокими литейными свойствами.	2/2	

технологически ми свойствами. Материалы с высокими упругими свойствами	2. Чугуны.	2/2	ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	3.Рессорно-пружинные стали.	2/2	
	4.Сплавы с высокой упругостью.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 10. Исследование микроструктуры чугунов	2	
	Практическое занятие № 11. Выбор режима термообработки чугуновой отливки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Износостойкие материалы. Твёрдые сплавы. Антифрикцион ные материалы	Содержание	6/6	ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1. Шарикоподшипниковые стали.	2/2	
	2.Антифрикционные материалы: состав, свойства и применение Высокомарганцовистая сталь.	2/2	
	3.Графитизированные стали.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Цветные металлы и сплавы	Содержание	6/6	ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1. Сплавы на основе алюминия: классификация, маркировка, свойства, применение. Сплавы на основе титана	2/2	
	2. Сплавы на основе меди: латуни и бронзы, их состав, свойства, маркировка и применение.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №12 Исследование микроструктуры цветных сплавов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Материалы с высокой прочностью. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Содержание	6/6	ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1. Коррозионностойкие, жаростойкие, жаропрочные стали и сплавы, их состав, свойства и применение. Теплостойкие стали. Аустенитные, мартенситные, ферритные стали	2/2	
	2. Теплостойкие стали. Высокопрочные стали.	2/2	
	3.Титановые сплавы, их свойства и применение.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 13 Исследование микроструктуры и свойств легированных сталей	2/2	
	Практическое занятие № 14 Исследование структуры наплавленных поверхностей титана	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Неметаллические материалы	Содержание	4/4	ОК 05
	1. Полимеры. Пластмассы	2/2	ОК 09
	2. Резина. Каучук	2/2	ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ПК 2.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Инструментальные материалы		10/2	
Тема 4.1 Материалы для режущих и измерительных инструментов	Содержание	6/2	ОК 01
	1. Материалы для режущих инструментов: углеродистые, низколегированные, быстрорежущие стали, спеченные твердые сплавы, сверхтвердые материалы.	2	ОК 02
	2. Материалы для измерительных инструментов.	2	ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ПК 2.1.
	Практическое занятие № 15 Определение видов конструкционных материалов	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Материалы для инструментов обработки металлов давлением	Содержание	4/4	ОК 01
	1. Стали для инструментов холодного и горячего деформирования.	2/2	ОК 02
	2. Выбор материала для инструмента	2/2	ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ПК 2.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы		8/0	
Тема 5.1 Порошковые материалы	Содержание	4	ОК 05
	1. Классификация порошковых материалов и их применение.	2	ОК 09
	2. Технология изготовления изделий из порошков.	2	ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ПК 2.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Композиционные материалы	Содержание	4	ОК 05
	1. Композиционные материалы состав	2	ОК 09
	2. Строение, свойства и применение композиционных материалов.	2	ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ПК 2.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Основные способы обработки материалов		18/2	

Тема 6.1 Литейное производство	Содержание	12/2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1.Сущность процесса ОМД. Нагрев металла и нагревательные устройства.	2	
	2.Штамповка горячая и холодная	2	
	3.Виды обработки давлением.	2	
	4.Прокатное производство и его продукция. Волочение металла. Прессование металла. Свободная ковка.	2	
	5.Специальные виды литья. Дефекты в отливках.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 16 Виды обработки давлением.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2 Обработка металлов резанием	Содержание	6/	ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 2.1.
	1.Сущность обработки резанием. Процесс резания.	2	
	2.Применяемый инструмент для выполнения операций резанием.	2	
	3.Виды операций обработки резанием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2/2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	
Всего:		182/100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедения», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Адаскин, А. М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А. М. Адаскин, В. М. Зуев. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-756-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2111927> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Дмитренко, В. П. Материаловедение в машиностроении : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Н.Б. Мануйлова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014356-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2015314> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Сироткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014909-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1010665> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Черепяхин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2098993> (дата обращения: 18.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	<i>Демонстрирует умения решать поставленные задачи в профессиональном контексте. Подбирает и использует справочную литературу для выполнения заданий</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ Тестирование Экзамен</i>
<i>Умения:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
<i>Знания:</i> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	<i>Демонстрирует умения поиска необходимой справочной литературы и использует ее.</i>	
<i>Умения:</i> определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации		
<i>Знания:</i> правила оформления документов правила построения устных сообщений	<i>Демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли в обсуждении вопросов подбора материалов, их свойств применяя к различным элементам конструкций и деталей, как в письменной, так и устной форме</i>	
<i>Умения:</i> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке		
<i>Знания:</i> выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	<i>Знает закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, методы измерения параметров и определения свойств материалов; умеет определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; определять твердость материалов определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</i>	
<i>Умения:</i> анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству		
<i>Знания:</i> производства сварных конструкций с заданными свойствами	<i>Знает особенности строения металлов и сплавов;</i>	

Умения: пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;	<i>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; основные сведения о композиционных материалах.</i> <i>Умеет подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации</i>	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	157
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>157</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>157</i>
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>157</i>
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	159
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>159</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>160</i>
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	165
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>165</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>165</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	166

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: формирование и получение студентом теоретических знаний и практических навыков, формирование у него представления о законах постоянного и переменного токов, о методах расчета и анализа электрических цепей и как следствие, подготовке квалифицированного специалиста.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ПК 1.1	устанавливать режимы сварки;	методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;	-
ПК 1.2	организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства;	требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности	
ПК 1.3	настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя	источники питания	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема 1.2 Постоянный электрический ток	6	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о расчетах электрических цепей постоянного тока
2		Тема 1.3 Переменный электрический ток	6	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о расчетах электрических цепей переменного тока

3		Тема 2.2 Электрические машины переменного тока.	4	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о электрических машинах переменного тока, их применении и устройстве
4		Тема 2.3 Электрические машины постоянного тока	4	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о электрических машинах постоянного тока, их применении и устройстве
5		Тема 5.1 Полупроводниковые приборы	4	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о полупроводниковых приборах, их применении и устройстве
6		Тема 5.2 Технические средства отображения информации	2	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о технических средствах отображения информации
7		Тема 5.3. Источники питания	4	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о источниках питания, принципа действия

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	59
<i>Теоретические занятия</i>	62	37
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	22	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> экзамена	12	-
Всего	96	59

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проектов)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы электротехники		40/31	
Тема 1.1 Электрическое и магнитное поля.	Содержание	6/3	ОК .01 ОК.02
	Значение дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Электрическое поле и его характеристики.	2	
	Электрическая емкость. Конденсаторы. Проводники и диэлектрики.	2/1	
	Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Постоянный электрический ток	Содержание	12/10	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Законы Ома для участка цепи и полной цепи.	2/2	
	Виды соединения резисторов. Расчет электрических цепей постоянного тока.	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Лабораторное занятие №1 Экспериментальная проверка закона Ома и формул мощности	2	
	Лабораторное занятие №2 Исследование электрической цепи с последовательным и параллельным соединением приёмников	2	
	Практическое занятие №1 Расчёт цепи постоянного тока методом эквивалентного сопротивления	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Переменный электрический ток	Содержание	14/12	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы.	2/2	
	Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением.	2/2	
	Основы расчета электрических цепей переменного тока.	2/2	
	Трёхфазная система. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи. Законы Кирхгофа для трёхфазной электрической цепи.	2/2	

	Основы расчета трёхфазных электрических цепей переменного тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие №3 Исследование цепи переменного тока.	2	
	Лабораторное занятие №4 Исследование трёхфазной цепи переменного тока при соединении потребителей «звездой».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Электрические измерения	Содержание	8/6	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Определения, классификация и назначение методов и средств измерений. Методы измерений: классификация по видам измерений, характеристики, достоинства и недостатки различных методов, выбор метода измерения.	2	
	Аналоговые электромеханические приборы. Технические требования, классификация. Устройство, типовые детали и узлы показывающих электроизмерительных приборов. Принципы действия, устройство, схемы включения и область применения измерительных механизмов и приборов магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, ферродинамической и индукционной систем. Магнитоэлектрические измерительные механизмы с преобразователями: термоэлектрические приборы, выпрямительные приборы, вибрационные и логометрические.	2/2	
	Общие сведения о преобразователях токов и напряжений. Назначение схемы включения добавочных резисторов. Цифровые вольтметры постоянного тока. Комбинированные цифровые приборы. Измерители частоты и интервалов времени. Современные счётчики с электронным съёмом информации. Правила техники безопасности при работе с приборами.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторное занятие №5 Исследование цифрового мультиметра	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 2. Электрические машины и аппараты	14/10	
Тема 2.1. Трансформаторы	Содержание	6/6	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Классификация, назначение и применение, устройство, принцип действия однофазных и трёхфазных трансформаторов.	2	
	Специальные трансформаторы: ЛАТРы; измерительные трансформаторы; сварочные трансформаторы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторное занятие №6 Исследование однофазного трансформатора	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	4/4	ОК .01

Тема2.2 Электрические машины переменного тока.	Классификация и назначение машин переменного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей.	2	ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторное занятие №7 Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 2.3 Электрические машины постоянного тока	Содержание	4/0	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Классификация, назначение, устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока.	2	
	Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей постоянного тока	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы электропривода		6/6	
Тема 3.1. Основы электропривода.	Содержание	2/2	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Виды и режимы работы (длительный, повторно-кратковременный, кратковременный) электроприводов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Аппаратура управления электроустановкам и	Содержание	4/4	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Классификация и назначение аппаратуры управления и защиты. Простейшие схемы управления электроустановками.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторное занятие №8 Исследование схемы управления асинхронным двигателем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Раздел 4. Основы электроснабжения		6/4	
Тема 4.1 Передача и распределение электрической энергии	Содержание	2/2	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Основные виды и характеристики источников электрической энергии. Классификация и назначение трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Виды потребителей. Схемы электроснабжения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 4.2 Электрические сети	Содержание	2/0	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Электрические сети, особенности эксплуатации. Основные требования к проводникам электрической сети.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 4.3 Электробезопасность	Содержание	2/2	ОК .01 ОК.02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения. Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по обеспечения безопасного ведения работ с электроустановками. Назначение, виды и область применения защитных средств. Классификация и назначение заземлителей. Назначение и принцип действия заземления, зануления и устройств защитного отключения. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Раздел 5. Основы электроники		18/8	
Тема 5.1 Полупроводниковые приборы	Содержание	6/0	ОК .01 ОК.02 ПК 1.3
	Электропроводность полупроводников: Природные полупроводниковые материалы: строение полупроводников; электропроводность полупроводников (электрон проводимости, дырка, генерация, рекомбинация); зонная теория; собственная электропроводность полупроводников; зависимость собственной электропроводности от температуры Электронно-дырочный переход (n-p - переход): механизм образования; физические процессы в n-p - переходе; способы включения n-p - перехода; вольт – амперная характеристика n-p - перехода; свойства n-p - перехода.	2	
	Полупроводниковые диоды: конструкция, классификация, условные обозначения и маркировка. Выпрямительные диоды: назначение; принцип действия; вольт – амперная характеристика; основные параметры; схемы включения. Тиристоры: Назначение, классификация, условные обозначения; Устройство и принцип действия динисторов, тринисторов, симисторов, вольт – амперные характеристики, основные параметры и применение.	2	
	Транзисторы: биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные микросхемы: виды микросхем и их составные части; степень интеграции; плотность упаковки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 5.2 Технические средства	Содержание	4/0	ОК .01 ОК.02 ПК 1.3
	Классификация средств отображения информации. Общие светотехнические параметры индикаторов.	2	

отображения информации	Полупроводниковые знаковосинтезирующие индикаторы: классификация по числу сегментов; конструкции индикаторов; способы управления индикаторами и схемы включения; параметры индикаторов. Жидкокристаллические индикаторы: типы индикаторов по принципу действия; конструкции индикаторов и принцип их действия; способы управления индикаторами и схемы включения; параметры индикаторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 5.3. Источники питания	Содержание	8/8	ОК .01 ОК.02 ПК 1.3
	Неуправляемые выпрямители: Назначение выпрямителей. Классификация выпрямителей; Принцип действия однофазных выпрямителей: временные диаграммы токов и напряжений на входе и выходе выпрямительной схемы, основные параметры выпрямителей, внешняя характеристика. Сглаживающие фильтры: Назначение фильтра, в выпрямителе и основные требования к ним. Коэффициент сглаживания. Классификация фильтров. Многозвенные фильтры. Коэффициент сглаживания многозвенного фильтра.	2	
	Принцип действия однофазного управляемого выпрямителя на примере схемы с нулевым выводом, временные диаграммы, параметры. Регулировочная характеристика. Внешняя характеристика управляемого выпрямителя.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие №9 Исследование однофазного управляемого выпрямителя.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	
Всего:		96/59	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2087738>. – Режим доступа: по подписке.

2. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119559>. – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

4. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819500> – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Подбирает и использует справочную литературу для выполнения расчетов</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ Тестирование Экзамен</i>
<i>Умения:</i> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
<i>Знания:</i> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	<i>Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части Демонстрирует умения поиска необходимой справочной литературы и использует ее</i>	
<i>Умения:</i> определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации		
<i>Знания:</i> методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;	<i>Знает принцип работы электрических и электромеханических систем основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники принцип работы электронных и электромеханических устройств</i>	
<i>Умения:</i> устанавливать режимы сварки;		
<i>Знания:</i> требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности	<i>Знает правила применения электронных приборов в профессиональной деятельности Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</i>	
<i>Умения:</i> организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства;		
<i>Знания:</i> источники питания	<i>Умеет настраивать электронные устройства для проведения лабораторных работ Умеет пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации</i>	
<i>Умения:</i> настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя		

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	157
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	157
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	157
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	157
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	159
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	159
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	160
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	165
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	165
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	165
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	166

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование представлений о методах обеспечения единства измерений, стандартизации и унификации, а также подтверждения свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным стандартам как инструменте решения профессиональных задач по достижению качества и эффективности работы.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
ПК 2.4	оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами	правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	Тема 1.1 Основные понятия и нормативные основы метрологии	2	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о оформлении технологической и технической документации на основе использования основных положений метрологии,
2	Не предусмотрено	Тема 1.2 Средства и методы измерений	18	
3	Не предусмотрено	Тема 1.3 Метрологические	2	

		службы, обеспечивающие единство измерений		стандартизации и сертификации в производственной деятельности. Применение документации
4	Не предусмотрено	Тема 3.1 Основные понятия, законодательные и нормативные основы сертификации. Государственные системы сертификации.	4	систем качества. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Приведение несистемных величин измерений в
5	Не предусмотрено	Тема 3.2 Сертификация производств и систем качества	2	соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	46
<i>Теоретические занятия</i>	40	22
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	24	24
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> экзамена	18	-
Всего	82	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проектов)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Метрология		22/13	
Тема 1.1 Основные понятия и нормативные основы метрологии	Содержание	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4
	1. Предмет и задачи дисциплины «Метрологии, стандартизации и сертификации», его связь с дисциплинами учебного курса. Основные понятия метрологии. Основы теории измерений. Качественные и количественные характеристики измеряемых величин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Средства и методы измерений	Содержание	18/12	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4
	1. Точность измерений. Погрешности средств измерений. Класс точности средств измерений.	2	
	2. Измерительная система (ИС), измерительные каналы (ИК). Погрешность ИС и ИК	2	
	3. Плоскопараллельные концевые меры длины	2	
	4. Штангенинструменты, микрометрические инструменты	2/1	
	5. Средства измерения геометрических параметров сварного шва	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	1. Практическое занятие №1 Определение метрологических характеристик в соответствии с ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия. Отработка навыков работы со штангенинструментом.	2	
	2. Практическое занятие № 2 Составление блока концевых мер длины, калибров в соответствии с ГОСТ 9038-90	2	
	3. Практическое занятие № 3 Определение метрологических характеристик в соответствии с ГОСТ 6507-90 Микрометр. Технические условия. Отработка навыков работы с микрометром	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Метрологические службы,	Содержание	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	1. Основы метрологического обеспечения. Нормативно-правовые основы метрологии. Метрологические службы и организации. Аккредитация метрологических служб	2	

обеспечивающие единство измерений	2. Поверка средств измерений. Калибровка средств измерений. Поверка эталонов. Метрологическая надёжность и межповерочные (межкалибровочные) интервалы. Принципы выбора средств измерений		ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 Стандартизация.		36/28	
Тема 2.1 Основные понятия в области стандартизации	Содержание	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4
	1. Основные понятия, цели и задачи стандартизации системы качества. Международная организация по стандартизации (ИСО). Национальные стандарты на системы менеджмента качества. Сертификация документов систем качества	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Организация работ по стандартизации	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4
	1 Органы и службы стандартизации в Российской Федерации и их функции. Осуществление государственного контроля и надзора. Информационное обеспечение в области Цели, принципы создания, структуры стандартов.	2	
	2. Понятие об экономической эффективности стандартизации. Пути повышения качества продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Стандартизация технических документов	Содержание	10/10	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4
	1. Основные положения общетехнических стандартов. Требования к оформлению технической документацией в соответствии с ГОСТ5264-80.	2	
	2. Требования к оформлению сборочных узлов сварных конструкций, полученных ручной дуговой сваркой	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	1. Практическое занятие № 4 Оформление сборочного чертежа сварного узла в соответствии с ГОСТ 5264-80	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Общие принципы взаимозаменяемост и	Содержание	10/6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4
	1. Взаимозаменяемость. Виды взаимозаменяемости.	2/2	
	2. Основные понятия о допусках и посадках гладких цилиндрических соединений.	2	
	3. Основные понятия о размерных цепях. Методика расчета размерных цепей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Практическое занятие № 5 Расчет допусков и посадок в соединениях	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.5 Точность формы деталей. Шероховатость поверхности	Содержание	10/6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4
	1. Общие сведения о точности формы, взаимного расположения поверхностей.	2	
	2. Волнистость поверхности. Методы контроля шероховатости поверхности. Обозначение на чертежах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	1. Практическое занятие № 6 Оформление чертежа в соответствии с ISO 1302:2002	2	
	2. Практическое занятие № 7 Обозначение допуска плоскостности и параллельности на сборочных чертежах сварного узла	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Сертификация		6/4	
Тема 3.1 Основные понятия, законодательные и нормативные основы сертификации. Государственные системы сертификации.	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4
	Основные понятия, роль, значение и законодательные основы сертификации в Российской Федерации. Обязательная и добровольная сертификация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Практическое занятие № 8 Заполнение сертификата соответствия качества производства	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Сертификация производств и систем качества	Содержание	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.4
	1. Организационно-методические принципы сертификации Деятельность международных организаций в области сертификации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	
Всего:		82/46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139099>

2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2037420> – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебное пособие / А. Г. Сергеев. - Москва : Университетская книга ; Логос, 2023. - 352 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-806-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213727> – Режим доступа: по подписке

2. 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>. – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	<i>Демонстрирует умения решать поставленные задачи в профессиональном контексте. Подбирает и использует справочную литературу для выполнения заданий</i>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Тестирование Экзамен
Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	<i>Демонстрирует умения поиска необходимой справочной литературы и использует ее.</i>	
Знания: правила оформления документов, правила построения устных сообщений	<i>Демонстрирует знания основных понятий и определений метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества, основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов, терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, методов контроля качества продукции.</i>	
Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке		
Знания: правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД	<i>знает методы контроля качества продукции.</i> <i>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</i> <i>применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</i> <i>оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;</i>	
Умения: оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами		

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
15.02.19Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	157
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	157
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	157
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	157
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	159
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	159
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	160
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	165
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	165
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	165
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	166

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологические процессы в машиностроении»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологические процессы в машиностроении»: изучение технологических процессов получения материалов, заготовок, деталей машин с целью использования полученных знаний при проектировании и получении изделий машиностроения.

Дисциплина «Технологические процессы в машиностроении» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 2.1	пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;	основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;	-
ПК 2.4	оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;	правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД правила и порядок внесения изменений в техническую документацию	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	Тема 4.2. Сборка типовых соединений	13	В соответствии с требованиями работодателя в целях углубления знаний о сборке резьбовых, шпоночных, шлицевых, сварных, паянных и др. типовых соединениях и их подборе.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	61	38
<i>Теоретические занятия</i>	53	30
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	8	8
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> диф.зачета	2	-
Всего	63	38

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проектов)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные понятия и определения машиностроительного производства		24/1	
Тема 1.1 Изделие и его жизненный цикл. Качество изделий	Содержание	6/1	ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Машина, заготовка, деталь, сборочная единица, комплекс, комплект, жизненный цикл.	2	
	Качество изделий, показатели. Надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость, технологичность.	2/1	
	Трудоемкость, материалоемкость, себестоимость. Геометрическая точность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Производственный и технологический процессы	Содержание	6/0	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Производственный процесс. Технологический процесс.	2	
	Технологическое оборудование. Технологические операции. Технологический переход. Инструментальный переход. Вспомогательный переход.	2	
	Технологический переход. Инструментальный переход. Вспомогательный переход.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Норма времени. Производительность труда	Содержание	6/0	ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Программа выпуска изделий. Объем выпуска. Производственная партия. Штучное время. Основное время. Вспомогательное время. Норма времени. Норма выработки.	2	
	Производительность. Производительность станка.	2	
	Производительность труда рабочего. Производительность производственного процесса.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Типы производства в машиностроении	Содержание	6/0	ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Единичное производство.	2	
	Серийное производство.	2	
	Массовое производство.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Технологическое обеспечение свойств материала детали		6/6	
Тема 2.1. Общие представления о формировании свойств материала детали при ее изготовлении	Содержание	6/6	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Формировании свойств исходных заготовок. Формирование свойств материала при термической и химико-термической обработках.	2	
	Качество поверхностного слоя и его влияние на эксплуатационные свойства деталей.	2	
	Шероховатость поверхности, волнистость поверхности, наклеп поверхностного слоя, остаточные напряжения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы разработки технологического процесса изготовления детали		6/6	
Тема 3.1. Общие положения. Принцип и последовательность разработки технологического процесса	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4
	Виды технологических процессов: единичный, типовой, групповой, рабочий, перспективный.	2	
	Описание технологического процесса: маршрутное, операционное, маршрутно-операционное.	2	
	Принципы проектирования технологического процесса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Основы технологии сборки изделий		25/25	
	Содержание	8/8	ОК 01

Тема 4.1. Общие положения. Классификация соединений составных частей изделия и видов сборки	Технологический процесс сборки. Сборочная операция	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4
	Соединения разъёмные и неразъёмные, подвижные и неподвижные. Предварительная сборка, промежуточная сборка, окончательная сборка. Поточная и непоточная сборка.	2	
	Предварительная сборка, промежуточная сборка, окончательная сборка. Поточная и непоточная сборка.	2	
	Подвижная и стационарная сборка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Сборка типовых соединений	Содержание	17/17	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4
	Сборка резьбовых соединений	2	
	Сборка шлицевых соединений.	2	
	Сборка шпоночных соединений, соединений с натягом.	2	
	Сборка соединений методом пластической деформации, пайкой, сваркой, клепкой, склеиванием.	2	
	Сборка соединений методом пайкой, сваркой, клепкой, склеиванием.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие №1. Подбор болтового соединения	2	
	Практическое занятие №2. Подбор сечение шпонки	2	
	Практическое занятие №3. Подобрать посадку, обеспечивающую соединение червячного колеса с валом	2	
	Практическое занятие №4. Определение количества заклепок	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		63/38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Основы технологии сборки в машиностроении : учебное пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014867-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1903736> (дата обращения: 17.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Сковорцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.Ф. Сковорцов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015600-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1043100> (дата обращения: 17.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Иванов, И. С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин : учебное пособие / И.С. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015601-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1723512> (дата обращения: 17.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Использует справочную литературу и ГОСТы для подбора и оформления графических и вычислительных работ</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ Тестирование</i>
<i>Умения:</i> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
<i>Знания:</i> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	<i>Демонстрирует умения поиска необходимой справочной литературы и использует ее.</i>	
<i>Умения:</i> определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации		
<i>Знания:</i> правила оформления документов правила построения устных сообщений	<i>Демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли в обсуждении вопросов разработки технологических процессов различных элементов конструкций и деталей, как в письменной, так и устной форме</i>	
<i>Умения:</i> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке		
<i>Знания:</i> Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	<i>Использует терминологию, относящуюся к описанию действий, производимых в соответствии с технической, технологической и конструкторской документации</i>	
<i>Умения:</i> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
<i>Знания:</i> основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;	<i>Демонстрирует умения разработки технологических процессов изделий. Обладает знаниями о разработке маршрутных и операционных технологических процессах</i>	
<i>Умения:</i> пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;		
<i>Знания:</i> правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД; правила и порядок внесения изменений в техническую документацию	<i>Оформляет графические работы, вычислительные работы, технологические карты в соответствии с требованиями единой системы технической и конструкторской документаций</i>	
<i>Умения:</i> оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;		

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 ОСНОВЫ КАРЬЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	157
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	157
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	157
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	157
<u>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	159
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	159
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	160
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	165
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	165
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	165
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	166

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы карьерного моделирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы карьерного моделирования»: формирование у студентов собственных карьерных устремлений, пониманием роли непрерывного профессионального образования в достижении целей профессионального развития.

Дисциплина «Основы карьерного моделирования» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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 структура плана для решения задач	—
ОК. 02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации оформлять результаты поиска	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности формат оформления результатов поиска информации	—
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 1.1 Профессиональный стандарт как инструмент формирования плана карьерного развития	6	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03
2	-	Тема 1.2 Современное состояние и тенденции развития рынка труда	8	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03
3	-	Тема 2.1 Профессиональная карьера, методы планирования	16	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03
4	-	Тема 2.2 Подготовка к трудоустройству на работу	6	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03
5	-	Тема 2.3 Трудовой коллектив	10	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	26
Теоретические занятия	36	16
Лабораторные и практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	48	26

2.2.Содержание 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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Современный рынок труда. Востребованные профессии и квалификации.		12/10	
Тема 1.1 Профессиональный стандарт как инструмент формирования плана карьерного развития	Содержание	6	ОК 01
	1.Терминология (понятийный аппарат) сферы труда и системы профессионального образования. Профессиональные стандарты (ПС) и федеральные государственные стандарты: структура, содержание, взаимосвязь	2	
	2. Информационные ресурсы национальной системы квалификаций. Справочник профессий, реестр независимой оценки квалификаций, реестр профессиональных стандартов, конструктор квалификаций. Общая характеристика национальной системы квалификаций (НСК) России.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 1. Сопоставление требований к квалификации выпускника ФГОС СПО и требований к квалификации на рынке труда в соответствии с профессиональными стандартами специальности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Тема 1.2 Современное состояние и тенденции развития рынка труда	Содержание	8	ОК 02
	1. Рынок труда: основные понятия, элементы, функции. Классификация рынка труда. Спрос и предложение на рынке труда.	2	
	2.Занятость и безработица на рынке труда	2	
	3. Программа социально-экономического развития региона. Реальные потребности в кадрах в отрасли на общероссийском и региональном рынке труда	2	

	4. Способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет. Эффективные способы поиска работы, в том числе с использованием ресурсов Интернет	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	—	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Раздел 2. Проектирование профессиональной карьеры		32/16	ОК 02
Тема 2.1	Содержание	16	
Профессиональная карьера, методы планирования	1. Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы профессионального и карьерного развития.	2	
	2. Карьерограмма, как инструмент управления карьерой. Способы планирования профессиональной карьеры. Методы планирования карьеры.	2	
	3. Индивидуальный план карьерного развития. Проектирование плана карьерного развития на основе отраслевой рамки квалификаций, профессиональных стандартов и тенденций развития отраслевого рынка труда.	4	
	4. Портфолио карьерного продвижения Структура портфолио. Алгоритм его составления с учетом запроса работодателей и перспектив развития отрасли. Цифровой след и его влияние на карьеру специалиста.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 2. Формирование портфолио карьерного продвижения	2	
	Практическое занятие № 3. Построение индивидуального плана карьерного развития	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Тема 2.2	Содержание	6	ОК 01
Подготовка к трудоустройству на работу	1. Эффективные способы самопрезентации. Способы повышения конкурентных возможностей на рынке труда и формирование уверенного поведения при взаимодействии с работодателями	2	
	2. Предварительные телефонные переговоры с потенциальным работодателем. Собеседование, типы собеседования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных	2	
	Практическое занятие № 4. Проведение собеседования с потенциальным работодателем	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	

Тема 2.3 Трудовой коллектив	Содержание	10	ОК 04
	1.Трудовой коллектив. Принципы и процессы трудового коллектива. Психологический климат	2	
	2.Психология общения и взаимодействие. Адаптация в рабочем коллективе. Поведение на рабочем месте. Факторы, влияющие на поведение. Конфликты и способы их разрешения	2	
	3. Трудовой договор: понятие, форма, содержание (условия), порядок заключения, изменения и прекращения Коллективный трудовой договор: понятие, содержание, функции.	2	
	4. Трудовые споры: понятие, виды; порядок рассмотрения и разрешения в трудовом арбитраже. Исковые заявления в суд	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 5. Разрешение конфликтных ситуаций в коллективе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (5-е изд., стер.) учеб. пособие / [А.М. Корягин, Н.Ю. Бариева, И.В. Грибенюкова, А.И. Колпаков]. – М.: Академия, 2022 – 112с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный учебник «Конструктор карьеры». — URL: <https://new-acc-space-1353.ispring.ru/app/preview/97f9fb44-8b2d-11ec-86e4-f64ca6f7a7a8> (дата обращения: 21.05.2025). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Исследование Сбербанка: 30 фактов о современной молодежи. - Режим доступа: URL: http://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/youth_presentation.pdf. (дата обращения: 11.04.2026).

2. Кашкин, В. Б. Введение в теорию коммуникации : учебное пособие / В. Б. Кашкин. - 8-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9765-1424-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1875397> (дата обращения: 11.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL: <https://nok-nark.ru/> (дата обращения: 11.04.2026).

4. Интернет платформа «Оценка квалификаций». - Режим доступа: URL: <http://kos-nark.ru/> (дата обращения: 11.04.2026).

5. Оцени свои профессиональные знания онлайн «Демо-тест». - Режим доступа: URL: <https://demo.nark.ru/> (дата обращения: 11.04.2026).

6. Интернет платформа «Профессиональные стандарты». - Режим доступа: URL: <http://profstandart.rosmintrud.ru> (дата обращения: 11.04.2026).

7. Справочная информация «Профессиональные стандарты» (Материал подготовлен специалистами Консультант Плюс). - Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/ (дата обращения: 11.04.2026).

8. Справочник профессий. - Режим доступа: URL: <http://spravochnik.rosmintrud.ru/professions> (дата обращения: 11.04.2026).

9. Атлас новых профессий. - Режим доступа: URL: <http://atlas100.ru/> ((дата обращения: 11.04.2026).

10. Профориентационные материалы Базового центра НАРК (составлены по наиболее востребованным и перспективным профессиям). - Режим доступа: URL: <https://bc-nark.ru/media/video/career/> (дата обращения: 11.04.2026).

11. Энциклопедия «Карьера». - Режим доступа: URL: <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html> (дата обращения: 11.04.2026)

12. Национальная система квалификаций – конструктор карьеры. Ответы студентам и молодым специалистам на вопросы по планированию профессионального развития и

карьеры. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/999/NSK_KK.pdf ((дата обращения: 11.04.2026).

13. Стань успешным. Прокачай Soft Skills. - Режим доступа: URL: <https://bc-nark.ru/upload/iblock/912/nnrozw5el8dhkkjoislcntky4e48k8b8/6.-OK-dlya-molodezhi.pdf> (дата обращения: 11.04.2026).

14. Современные инструменты управления карьерой для начинающих. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/3cb/rad1b5d4pdie77u1cqrzxnczikr1r553/nsk_molodezh_veb.pdf (дата обращения: 11.04.2026).

15. Компетенции 21 века. - Режим доступа: URL: <https://bc-nark.ru/upload/iblock/9db/4vv01d40kkuyjqllgrblbea94sd45j3f/Broshyura-OK.pdf> (дата обращения: 11.04.2026).

16. Национальная система квалификаций – ключ к карьере. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/9f5/NSK_-klyuch-k-karere.pdf (дата обращения: 11.04.2026).

17. Профессиональный экзамен для студентов: инструкция по применению. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/775/Infogr_Profexam_metodist.pdf (дата обращения: 11.04.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знает: – 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 – структура плана для решения задач - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – формат оформления результатов поиска информации – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Умеет: – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия – реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий	<i>Тестирование:</i> Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов	<i>Тестирование</i>
	<i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют	<i>Устный опрос</i>

(самостоятельно или с помощью наставника) – определять задачи для поиска информации – определять необходимые источники информации – оформлять результаты поиска – 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	<i>Выполнение заданий промежуточной аттестации:</i> «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Промежуточная аттестация</i>

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	200
<u>1. Общая характеристика</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Error! Bookmark not defined.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы организации малого бизнеса»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы организации малого бизнеса»: формирование у студентов знаний и практических навыков студентами в области предпринимательской деятельности в условиях рыночной экономики.

Дисциплина «Основы организации малого бизнеса» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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 структура плана для решения задач	—
ОК. 02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации оформлять результаты поиска	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности формат оформления результатов поиска информации	—
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 1.1. Сущность предпринимательства и его виды	4	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03
2	-	Тема 1.2 Процедура создания собственного дела.	12	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03
3	-	Тема 2.1 Маркетинг. Реклама	10	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03
4	-	Тема 3.1 Определение результатов предпринимательской деятельности	10	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03
5	-	Тема 4.1. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность	4	По требованиям работодателя и в целях полноценного формирования ОК. 03

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	39	26
Теоретические занятия	29	16
Лабораторные и практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	1	-
Всего	40	26

2.3.Содержание 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, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Развитие российского малого предпринимательства		16/10	
Тема 1.1. Сущность предпринимательства и его виды	Содержание	4	OK 01 OK 02 OK 05
	История предпринимательства в России и в мире. Краткая характеристика теорий о предпринимательстве в 18-19 вв. Состояние и перспективы развития предпринимательства в России	2	
	Сущность, содержание и роль малого предпринимательства. Особенности малого предпринимательства без образования юридического лица.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 1.2 Процедура создания собственного дела	Содержание	12	OK 01 OK 02 OK 05
	Предпринимательская идея, и её воплощение в хозяйственной деятельности. Оценка предпринимательской идеи	2	
	Понятие и сущность предпринимательской среды. Внешняя и внутренняя предпринимательская среда. Анализ конкурентной среды: проведение SWOT- и PEST-анализа	2	
	Сущность и основные функции бизнес-плана. Структура и содержание бизнес-плана вновь создаваемой фирмы	2	
	Разработка учредительных документов. Устав и учредительный договор. Регистрация и лицензирование конкретных видов предпринимательской деятельности.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 1. Составление модели А.Остервальдера. Анализ внешней и внутренней среды предприятия.	2	

	Практическое занятие № 2. Проектирование организационной структуры предприятия. Определение кадрового состава	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 2. Продвижение бизнес-проекта на рынок		10/6	
Тема 2.1 Маркетинг. Реклама	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 05
	Сущность маркетинга на рынке товаров и услуг. Управление маркетингом	2	
	Целевая аудитория и емкость рынка. Сегментация рынка. Инструменты сегментации рынка	2	
	Портрет потенциального клиента - порядок составления. Инструменты выявления потенциального клиента	2	
	Сущность рекламы. Общественный характер. Способность к увещанию. Экспрессивность. Обезличенность рекламы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 3. Маркетинговые исследования бизнес-идеи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 3. Оценка эффективности предпринимательской деятельности		10/6	
Тема 3.1 Определение результатов предпринимательской деятельности	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 05
	Виды налогов. Системы налогообложения. Выбор системы налогообложения - общие принципы. Удержание и уплата налогов	2	
	Расходы, способы их классификации и группировки. Расчёт себестоимости продукции.	2	
	Источник финансирования бизнес-идеи. Анализ безубыточности. Финансовые показатели эффективности предпринимательской деятельности. Прибыль. Рентабельность.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 4. Составление финансового плана для малого бизнеса. Расчет налогов и сборов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 4. Правовые основы предпринимательской деятельности		4/4	OK 01
Тема 4.1.	Содержание	4	OK 02

Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность	Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения)	2	ОК 05
	Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». Федеральный закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	—	
	Самостоятельная работа обучающихся	—	
Промежуточная аттестация		1/1	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лапуста, М. Г. Предпринимательство : учебник / М. Г. Лапуста. — Изд. испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006602-8. - Текст : электронный

3.2.2. Основные электронные издания

2. Гуреева, М. А. Экономика машиностроения : учебник / М. А. Гуреева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 200 с. — ISBN 978-5-9729-2269-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2226903> (дата обращения: 12.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

3. Захарьин, В. Р. Налоги и налогообложение : учебное пособие / В.Р. Захарьин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0766-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2015300> (дата обращения: 12.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

4. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.И. Тыщенко. — 5-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2026. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01944-3>. - ISBN 978-5-369-01944-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2179691> (дата обращения: 12.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

5. Консультант Плюс : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 21.05.2025). — Текст: электронный.

208

	учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	защите результатов практических работ

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.13 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	200
<u>1. Общая характеристика</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Error! Bookmark not defined.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы автоматизации технологических процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов»: формирование представлений о практическом применении автоматизированных систем проектирования в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы автоматизации технологических процессов» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 2.1	пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; читать чертежи сварных конструкций; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;	основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; условия эксплуатации, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки сварных конструкций;	
ПК 2.4	оформления конструкторской документации в соответствии с действующими нормативными документами	правила оформления технического задания на проектирование, состав ЕСТД	

ПК 2.5	использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных работ	основы автоматизированного проектирования деталей	-

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	Тема 1.1. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций	50	По требованию работодателя
2	Не предусмотрено	Тема 1.2. Проектирование цехов и участков сварочного производства	10	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	60
Теоретические занятия	6	6
Лабораторные и практические занятия	54	54
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	8	
Всего	68	60

2.4.Содержание 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, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизация технологических процессов		60/60	
Тема 1.1. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций	Содержание	50	ОК .01 ОК.09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5
	Разработка единичного и мелкосерийного технологического процесса. Нормативные документы. Правила заполнения технологических документов на сварку. Технологические карты сборочно-сварочных работ.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	46	
	Практическое занятие №1. Выполнение сборок на ПК.	8	
	Практическое занятие № 2. Оформление чертежей деталей, входящих в конструкцию	8	
	Практическое занятие № 3. Оформление чертежей сварных конструкций	8	
	Практическое занятие № 4. Оформление схемы сборочно-сварочного приспособлений	8	
	Практическое занятие № 5. Заполнение карты маршрутного технологического процесса изготовления сварной конструкции.	6	
	Практическое занятие №. 6. Заполнение карты операционного технологического процесса изготовления сварной конструкции.	6	
	Практическое занятие №. 7. Оформление технической документации на сварочную конструкцию	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2.	Содержание	10	ОК .01

Проектирование цехов и участков сварочного производства	1. Состав и структура сборочно-сварочного цеха, составление общей схемы цеха. Схема сборочно-сварочного цеха с продольным направлением производственного потока. 2. Цех с продольно-поперечным направлением производственного потока, цех со смешанным направлением производственного потока. Планы участков заготовительного и сборочно-сварочного цехов. 3. Планировка участков сборочно-сварочного цеха. .Расстановка оборудования механической и огневой обработки на заготовительном участке. Расстановка оборудования в цехе сборки и сварки.	2	ОК.09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 8. Разработка планировки сварочного участка	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		8	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/207992>

2. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023. - 288 с. - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0622-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015197> (дата обращения: 05.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

4. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1092991>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знания:</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Использует ГОСТы для подбора и оформления графических и вычислительных работ</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i> <i>Экзамен</i>
<i>Умения:</i> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
<i>Знания:</i> Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	<i>Использует терминологию, относящуюся к описанию действий, производимых в САПР и офисных программах</i>	
<i>Умения:</i> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
<i>Знания:</i> основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов	<i>Использует справочную литературу для производства сварных изделий с заданными свойствами;</i> <i>Проектирует технологические процессы производства сварных соединений заданными свойствами.</i>	
<i>Умения:</i> пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; читать чертежи сварных конструкций; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;		
<i>Знания:</i> правила оформления технического задания на проектирование, состав ЕСТД	<i>Рационально выбирает технологическую схему обработки</i> <i>Использует ЕСТД</i> <i>Владеет правилами разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;</i>	
<i>Умения:</i> оформления конструкторской документации в соответствии с действующими нормативными документами		
<i>Знания:</i> основы автоматизированного проектирования деталей	<i>Использует САПР для трехмерного моделирования элементов.</i> <i>Использует офисные программы для оформления графических работ.</i> <i>Знает возможности САПР в области трехмерного моделирования</i>	
<i>Умения:</i> использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных работ		

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка, литературы и культуры речи»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.06
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.06
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.06
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.06
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.06
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.06

Кабинет «Химии, биологии, экологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.07, ООД.08,
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.07, ООД.08,
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.07, ООД.08, ,
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.07, ООД.08,

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
7	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
8	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
9	Акустическая система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.04
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.04
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.04

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03

Кабинет «Географии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.11
3.	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.11
4.	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.11
5.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.11
6.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.11

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц
2	Компьютерные столы	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц
3	Компьютерные кресла с поворотным сидением	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц
4	Шкафы/стеллажи	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц
5	Персональные компьютеры	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц
6	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц
7	Акустическая система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Экран	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц
9	Компьютерная сеть	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц
10	Принтер	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.01, ОП.05, ОП.13*ц

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ООД.05
2	Компьютерные столы	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ООД.05
3	Компьютерные кресла с поворотным сидением	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ООД.05
4	Шкафы/стеллажи	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ООД.05
5	Персональные компьютеры	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.05
6	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.05
7	Акустическая система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.05
8	Экран	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.05
9	Компьютерная сеть	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Принтер	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.05
11	Комплекты учебно-наглядных пособий	УМК	Основное	Согласно технической документации	ООД.05
12	Цифровые УМК	УМК	Основное	Согласно технической документации	ООД.05
13	Информационные стенды по тематике дисциплины	УМК	Основное	Согласно технической документации	ООД.05

Кабинет «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП.11, ОП.12, ПМ04
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП.11, ОП.12, ПМ04
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП.11, ОП.12, ПМ04
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП.11, ОП.12, ПМ04

Кабинет «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
7	Телевизор	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
8	Набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, ГО ЧС, ОМЗ.	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
9	Тренажер-манекен взрослого пострадавшего отработки приемов сердечно-легочной реанимации	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
10	Средства индивидуальной защиты: ОЗК, Л-1, противогазы	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
11	Бинты, транспортные шины на верхние и нижние конечности, область шеи	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02
12	Жгуты кровоостанавливающие, косынки, мешок Аббу	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, ООД.15, СГ 03, ОП.02

Кабинет «Расчета и проектирования сварных соединений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02, УП.02
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02, УП.02
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02, УП.02
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02, УП.02
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02, УП.02
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02, УП.02

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, УП.01
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, УП.01
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, УП.01
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, УП.01
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, УП.01
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, УП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, УП.01

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ОП.10
2	Компьютерное кресло с поворотным сидением	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ОП.10
3	Шкафы/стеллажи	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ОП.10
4	Рабочие места учащихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ОП.10
5	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ОП.10
6	Микрометр	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ОП.10
7	Штангенциркуль	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ОП.10

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Технической механик»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.02
2	Компьютерное кресло с поворотным сидением	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.02
3	Шкафы/стеллажи	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.02
4	Рабочие места учащихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.02
5	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.02
6	Лабораторный комплекс «Испытание материалов»	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.02
7	Штангенциркуль	Оборудование	Оборудование	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.02

Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.08
2	столы учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.08
3	стулья по числу учащихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.08
4	Комплект учебно-лабораторного оборудования "Теория электрических цепей и основы электроники".	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.08
5	Комплект лабораторного оборудования по электротехническим материалам: лабораторные	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	стенды «Изучение электрической прочности твердых диэлектриков», «Измерение тангенса угла диэлектрических потерь»; «Прибор для измерения индуктивности, емкости и активного сопротивления».				
6	Контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей (мультиметры).	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.08
7	Мультиметр	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.08
8	Ящик с понижающим трансформатором	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.08
9	Рабочее место мастера (оборудование по электротехнике)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.08
10	Рабочее место ученика (оборудование по электротехнике)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.08
11	Указатель напряжения	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.08

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.07
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.07
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.07
5	Лабораторный комплекс «Материаловедение и технические измерения»	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.07
6	Универсальная машина УМ - 5	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.07

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.03, УП.03
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.03, УП.03
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.03, УП.03
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.03, УП.03
5	нормативная и справочная литература,	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.03, УП.03
6	универсальные шаблоны сварщика,	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.03, УП.03
7	катетомеры,	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.03, УП.03
8	лупа с 5, 7 и 10 кратным увеличением, фонарик, лупа с ультрафиолетовой подсветкой	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.03, УП.03
9	сварные образцы	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.03, УП.03

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол/демонстрационный стол	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
2	Стул	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
3	Ученическая доска	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
4	Шкафы/стеллажи для инструментов	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
5	Верстаки	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
6	Тиски	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
7	Комплекты слесарного инструмента	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
8	Измерительные инструменты	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
9	Разметочные инструменты	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
10	Инструменты для ручной обработки металла	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
11	Образцы/модели/элементы конструкций для демонстрации по видам слесарных работ	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
12	Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	УМК	Основное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01
13	Стенд по охране труда и технике безопасности	УМК	Основное	Согласно технической документации	УП.05, УП.01

Мастерская «Сварочная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
1	Учительский стол/демонстрационный стол	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
2	Стол сварщика с вентиляцией	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
3	Учебный инверторный сварочный аппарат	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
4	Учебный Сварочный полуавтомат MIG3500(372) для сварки в среде защитных газов	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
5	Электростатический фильтр ФМС-стационарный агрегат ФЭСВ-1200 в комплекте с вентиляторами	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
6	Инвертор сварочный ARS-165 (Мастер 162)	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
7	Клещи ручные сварочный	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
8	Компьютер Р-166 ММ 32/201	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
9	Стенд по охране труда и технике безопасности	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01

Полигон «Сварочный»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
2	Учительский стол/демонстрационный стол	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
3	Сварочный пост	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стол сварщика	Мебель	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
4	Сварочный аппарат MIG 3500	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
5	Плазморез Foxweld	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
6	Баллон 40л	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
7	Сварочный аппарат TIG 201	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
8	Вытяжное устройство	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
9	Инвертор сварочный ARC – 200 REAL	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
10	Горелка FE -32 3,5 м	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
11	Инвертор сварочный ARS(Master 162 комплект)	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
12	Источник питания MinarcTig 200 EVO	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
13	Источник питания Kempact 253R	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
14	Компрессор Fubag VCF /100	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
15	Инвертор сварочный ARS(Master200комплект)	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
16	Ножницы Гильотинные	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
17	Регулятор расхода газа универсальный УЗО	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
18	Углошлифмашинка	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01
19	Стенд по охране труда и технике безопасности	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05, ПМ.01, УП.01

Тренажер «Компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол сварщика	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
2	Ширма защитная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
3	манипулятора для крепления и позиционирования сварного образца	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
4	инструмента для ручной дуговой сварки с имитацией плавления электрода (РДЭ);	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
5	инструмента для ручной дуговой сварки промышленного образца;	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
6	ручного инструмента для механизированной сварки в защитных газах (МИГ-МАГ) плавящимся электродом;	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
7	ручного инструмента для аргонодуговой сварки неплавящимся электродом (ТИГ) с присадкой и без нее;	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
8	маски сварщика;	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
9	персонального компьютера (ПК);	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
10	кабелей управления;	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
11	головных телефонов;	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05
12	плоского и углового образцов сварных соединений.	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05, УП.05

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	брусья	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
2	стенки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
3	щиты	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
4	сетки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
5	ворота	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
6	канат	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
7	тренажеры	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
8	скамейки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
9	гантели	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
10	гири	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
11	штанги	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
12	маты	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
13	скакалки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
14	секундомеры	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
15	стойки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
16	рулетка	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
17	палочки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
18	лыжи	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
19	ботинки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
20	палки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
21	мазь	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
22	мячи	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
23	мячи	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
24	мячи	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
25	насосы	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
26	свистки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
27	стойки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
28	часы	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
29	табло	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
30	табло	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	брусья	оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
2	щиты	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
3	сетки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
4	ворота	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
5	скамейки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
6	мячи	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
7	свистки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
8	стойки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
9	лабиринт	оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
10	турник	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04
11	перекладина	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ.04

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

Читальный зал + библиотека + актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы	Мебель	Основное	Согласно технической документации	
2	Стулья	Мебель	Основное	Согласно технической документации	
3	Рабочее место библиотекаря	Мебель	Основное	Согласно технической документации	
4	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	ТС	Основное	Согласно технической документации	
5	Библиотечный фонд	УМК	Основное	Согласно технической документации	
6	Учебная, справочная, методическая, художественная литература, периодические издания	УМК	Основное	Согласно технической документации	
7	Электронные учебные пособия	УМК	Основное	Согласно технической документации	
8	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Экран	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
10	Звуко/видео аппаратура	ТС	Основное	Согласно технической документации	

1.5.Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Офисный пакет программного обеспечения	25	ООД.05 Информатика ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий ПМ 04 Организация и планирование сварочного производства
2	КОМПАС-3D	12	ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.05 Инженерная графика ОП.13*ц Основы автоматизации технологических процессов
3	Тренажер МТДС	5	ПМ 05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Структура программы ГИА.....	5

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.19 Сварочное производство присваивается квалификация: *техник*.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки *специалистов среднего звена* и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной *специальности*.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
ВД 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий
ВД 03. Контроль качества сварочных работ	ПМ.03 Контроль качества сварочных работ
ВД 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
ВД 05. Выполнять работы по профессии рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки	ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций
	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.
ВД 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования
ВД 03. Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий
ВД 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
	ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.
	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке
ВД 05. Выполнять работы по профессии рабочих 19906	ПК 5.1. Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачищать сварные швы после

Электросварщик ручной сварки	сварки
	ПК 5.2.Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.19 Сварочное производство, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект измерительных материалов (КИМ) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности среднего профессионального образования 15.02.19 Сварочное производство, с присвоением квалификации техник, разработана в соответствии с:

-Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство (Приказ Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. №907);

- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 года № 975н «Об утверждении профессионального стандарта 40.115 «Специалист сварочного производства»;

- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 года N 701н «Об утверждении профессионального стандарта 40.002 «Сварщик»;

- Приказ Министерства просвещения РФ 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 16 апреля 2026 г. № 274 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования", утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762"

- Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями); Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 мая 2026 г. № 351 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800"

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1. Область применения

Наименование образовательной программы: 15.02.19 Сварочное производство
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: - Техник.
Форма обучения: очная, заочная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: - 3 года 10 месяцев.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью ООППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности:

- Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

- Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

- Контроль качества сварочных работ.

- Организация и планирование сварочного производства

- Выполнение работ по профессии рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника, оцениваемые в ходе ГИА:

ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций

ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.

ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования

ПМ 03 Контроль качества сварочных работ.

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.

ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий

ПМ 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.

ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке

ПМ 05. Выполнять работы по профессии рабочих 19906 Электросварщик ручной сварки

ПК 5.1. Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачищать сварные швы после сварки

ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетливых конструкций

Общие компетенции, оцениваемые в ходе ГИА:

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

2.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1. Форма государственной итоговой аттестации

В соответствии с п. 2.12. ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство, государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Образовательной программой предусмотрено проведение ГИА в форме демонстрационного экзамена.

3.2. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации выпускников

Общий объем времени, отведённого на ГИА составляет 216 часов.

3.3. Допуск к ГИА

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Директором образовательной организации издаётся приказ о допуске выпускников к ГИА.

Условием допуска к ГИА является отсутствие у обучающегося академической задолженности и в полном объеме выполненный учебный план по осваиваемой ОПОП СПО.

Допуск студента к государственной итоговой аттестации рассматривается на заседании педагогического совета колледжа и закрепляется приказом по колледжу.

3.4. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена. Демонстрационный экзамен направлен на демонстрацию обучающимися освоенных в ходе обучения общих и профессиональных компетенций при решении задач профессиональной деятельности. Для выпускников в ходе демонстрационного экзамена предусматривается выполнение практико-ориентированных заданий в соответствии с видами профессиональной деятельности специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство.

3.5. Структура и содержание демонстрационного экзамена

В рамках ГИА проводится демонстрационный экзамен профильного уровня.

При проведении демонстрационного экзамена используются оценочные материалы, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, размещенные на официальном сайте ФГБОУ ДПО ИРПО <https://bom.firpo.ru/>

Комплект измерительных материалов включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Демонстрационный экзамен проводится на специально оборудованных площадках ГБПОУ «ЮУрГТК» - ЦПДЭ.

Выпускники должны продемонстрировать диапазон умений в разработке, подготовке и осуществлении технологических процессов изготовления сварных конструкций и выполнить задания:

- 1) На сборочных чертежах обозначить сварные соединения, для обозначения сварных соединений выбрать нормативно-технические документы (НТД);
- 2) Разработать основные технологические критерии выполнения сборки и сварки конструкций. Критерии разработать согласно сборочным чертежам и технологическим требованиям к сварной конструкции.
- 3) Разработать и организовать производственную деятельность сварочного участка с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на участке.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1. Процедура проведения демонстрационного экзамена

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит в аккредитованном центре проведения демонстрационного экзамена на площадке ГБПОУ «Южно–Уральского государственного технического колледжа».

Представитель ГБПОУ «ЮУрГТК» обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется в соответствии с утвержденными оценочными материалами в несколько этапов:

- подготовительный день;
- день проведения демонстрационного экзамена.

Подготовительный день проводится за 1 день до начала ДЭ.

В подготовительный день осуществляются:

- контрольная проверка и прием площадки в соответствии с критериями аккредитации
- сверка состава экспертной группы с подтвержденными на Цифровой платформе (далее – ЦП) и в Цифровой системе оценивания (далее - ЦСО) данными на основании документов, удостоверяющих личность;
- сверка состава лиц, сдающих ДЭ со списками в ЦП и ЦСО;
- проведение жеребьевки и распределение рабочих мест на площадке;
- ознакомление обучающихся, сдающих ДЭ, с рабочими местами и оборудованием;
- инструктаж по охране труда и технике безопасности студентов на площадке проведения ДЭ
- место и график питания (если необходимо).

Технический эксперт проводит инструктаж по технике безопасности.

В случае неявки в подготовительный день участника, сдающего ДЭ, он исключается из списка участников в ЦП.

В случае отсутствия по уважительной причине, обучающемуся предоставляется возможность повторно сдать ДЭ в сроки, не превышающие периода проведения ГИА.

День проведения демонстрационного экзамена:

- проверка и настройка оборудования экспертами (за 1 час до начала ДЭ);
- выполнение студентами заданий;
- подведение итогов и оглашение результатов.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

Подведение итогов предусматривает:

- решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции, которое принимается на основании критериев оценки. На итоговую оценку результатов ДЭ, в том числе влияет соблюдение студентом требований ОТ и ТБ;
- заполнение членами комиссии ведомости оценок;
- занесение результатов в Цифровую систему оценивания;
- оформление протоколов, обобщение результатов ДЭ с указанием бального рейтинга студентов

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

5.1. Критерии оценки результата демонстрационного экзамена

Оценка результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется исключительно экспертами с использованием утвержденных оценочных материалов.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполненное задание демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00%- 49,99%	50,00%- 64,99%	65,00%- 89,99%	90,00%- 100,00%

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (*описание процедуры подачи апелляции*)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026 г.

Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.19 Сварочное производство является приложением 2 к Рабочей программе воспитания ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
– Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
– Сознательный своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.
– Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.
– Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.
– Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.
– Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)
Патриотическое воспитание
– Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.
– Сознательный причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.
– Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.
– Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
– Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.
– Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

– Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.
– Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
– Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.
– Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.
– Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.
– Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
– Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.
– Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.
– Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.
– Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.
– Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
– Используемый средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
– Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

– Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
– Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.
– Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
– Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.
– Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
– Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.
– Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.
– Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.
– Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми.
Ценности научного познания
– Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
– Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.
– Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
– Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
– Используемый современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
– Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

— использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
— привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
— использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;
— инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
— реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;
— организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.

Модуль «Кураторство»

— организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
— сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
— организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;
— работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;

— планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.
— организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

Модуль «Наставничество»

- разработку программ наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров)

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

— проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;
— проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;
— разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;
— организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

— организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;
— размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

— размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;
— организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства
— оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;
— размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;
— размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;
— размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;
— создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;
— оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
— совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;
— разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов; – проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности.
организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов; – проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

Модуль «Профилактика и безопасность»

— организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;
— вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
— сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; _организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;
— организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
— поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;
циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;
использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; – проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.
реализацию проекта «Конструктор карьеры», формирование и защита электронных портфолио карьерного продвижения выпускников (ЭПКП), формирование базы ЭПКП

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

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
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов Южно-Уральского государственного технического колледжа.
привлечение организаций профессиональной направленности: ООО «ЧелябинскСпецГражданстрой», ЗАО «ВММ-2», АО «ЧТПЗ», ПОА «ЧКПЗ» с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

распоряжения о проведении родительского собрания
положение о классном руководителе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества
договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практико-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

наличие электронного портфолио карьерного продвижения студентов - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности
успешное освоение образовательных программ по специальности
сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности

**Календарный план воспитательной работы
по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.	Торжественная линейка, посвященная Дню знаний	Все группы	1 сентября	Зам.директора по УВР кл.руководители
2.	Участие в Экологическом диктанте	1-3 курсы	14-21 ноября	Зам.директора по УВР кл.руководители, преподаватели
3.	Работа в составе секций научно-исследовательского общества студентов	1-3 курсы	декабрь	Зам.директора по УМР кл.руководители, преподаватели
4.	Экскурсии на предприятия различных отраслей бизнеса для погружения в практику предпринимательской деятельности	2-3 курсы	январь	Зам.директора по УВР кл.руководители, преподаватели
5.	Участие в конкурсе «Электронное портфолио карьерного продвижения»	3 курс	май	Зам.директора по УМР кл.руководители, преподаватели
6.	Подготовка участников и организация участия в областном конкурсе на лучший предпринимательский проект «Свое дело»	3-4 курс	май	Зам.директора по УПР, преподаватели
7.	Торжественное вручение дипломов	4 курс	март	Родители, работодатели Педагог-организатор, зам.директора по УВР, классные руководители
8.	Подготовка и проведение демонстрационных экзаменов по специальности 15.02.19 Сварочное производство	4 курс	май	Зам.директора по УПР, рук. спец. , эксперты
2. Кураторство				
1.	Организация работы коллективов дополнительного образования в	1-4 курсы	В течение года	Зам. директора по УВР Зав.воспитательным отделом Социальные педагоги

	соответствии с запросами и интересами студентов			Педагоги-психологи Педагоги-организаторы Классные руководители
2.	Участие в работе студенческих средств массовой информации: - ведение страницы в социальной сети - выпуск общеколледжной газеты «Пресс колледж»»	1-4 курсы	В течение года	Зам. директора по УВР Зав.воспитательным отделом Социальные педагоги Педагоги-психологи Педагоги-организаторы Классные руководители
3.	День инвалидов (классные часы о толерантности)	1-4 курсы	3 декабря	Тьютор, классные руководители, социальный педагог, педагог-психолог
	3. Наставничество			
1.	День наставника специальности «Мастерская наставника»	1-4 курсы	В течение года	Зам. директора по УВР, УМР, УПР
2.	Реализация системы наставничества «студент – студент», «педагог – студент», «работодатель – студент»	1-4 курсы	В течение года	Зам. директора по УВР, УМР, УПР
3.	Всемирный день Земли (классные часы, субботники)	1-3 курсы	22 апреля	Классные руководители, преподаватели
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1.	Поднятие и спуск флага РФ	1-4 курсы	Каждый понедель ник, пятница	Преподаватель БЖД, педагог-организатор, зав.отделением, классные руководители
2.	Классный час «Разговоры о важном»	1-4 курсы	1 раз в неделю	Зам.директора по УВР, классные руководители
3.	Классный час «Россия – мои горизонты»	1-4 курсы	Каждый понедель ник, пятница	Зам.директора по УВР, классные руководители
4.	День героев Танкограда	1-4 курсы	6 октября	Руководитель музея, преподаватели

5.	День Конституции Российской Федерации	1-4 курсы	12 декабря	Зам.директора по УВР, зав. ВО педагог- организатор, преподаватели истории и права
6.	День Защитника Отечества «СОЛДАТСКИЙ КОНВЕРТ» участие в фестивале-конкурсе патриотической песни ПОДАРОК ВОИНУ Поздравление солдат с 23 февраля Акция «День защитников отважных» (спортивная игра «А ну-ка, парни!», викторина)	1-4 курсы	23 февраля	Зам.директора по УВР, руководитель физ.воспитания, преподаватель ОБЖ, педагог-организатор, руководитель музея, педагог-организатор
7.	День воссоединения Крыма с Россией (классные часы, викторины, флешмоб)	1-4 курсы	18 марта	Зам.директора по УВР, педагог-организатор, зав.библиотекой, классные руководители
8.	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы»	1-3 курсы	12 апреля	Преподаватели астрономии, руководители учебных групп
9.	Праздник весны и труда	1-3 курсы		Руководитель музея, преподаватели, классные руководители
10.	День Победы (митинг, классные часы, флешмоб)	1-3 курсы	7 мая	Зам.директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители
5. Организация предметно-пространственной среды				
1.	День воинской славы России Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, выставка газет, тематические классные часы курсе «День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве»	1-4 курсы	В течение года	Зам.директора по УВР, классные руководители
2.	День памяти и скорби. Литературно- музыкальное мероприятие «И люди встали как щиты. Гордиться ими вправе ты»	1-4 курсы	В течение года	Зам.директора по УВР, классные руководители

	Дискуссия «Во славу русского имени», экскурсия в музей, уроки памяти и мужества, «Детство, обожженное войной» - видео-урок			
3.	День памяти жертв политических репрессий	1-4 курсы	13 октября	Зам.директора УВР, соц.педагог, классные руководители
4.	День Государственного герба РФ	1-4 курсы	30 ноября	Преподаватели
5.	Международный женский день	1-4 курсы	7 марта	Педагог-организатор
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1.	Проведение родительских собраний	1-4 курсы	В течение года	Классный руководитель, преподаватели
2.	Организация встреч с работодателями	1-4 курсы	В течение года	Классный руководитель, руководитель специальностью.
3.	День отца в России	1-4 курсы	октябрь	Преподаватели
4.	День матери	1-4 курсы	ноябрь	Педагог-организатор, студ.совет
7. Самоуправление				
1.	День учителя (концерт)	1-4 курсы	5 октября	Педагог-организатор, зам.директора по УВР
2.	Участие в подготовке и проведении профессиональных проб для школьников в рамках специальных профориентационных мероприятий	1-4 курсы	Октябрь, апрель	Зам. директора по УМР, зав. МСО, рук. спец
8. Профилактика и безопасность				
1.	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-4 курсы	3 сентября	Зам.директора по УВР, классные руководители

2.	Встречи с представителями субъектов профилактики (прокуратура, ОДН, ГИБДД, ОПДН Южно-Уральского ЛУ МВД РФ на транспорте, инспекторы по взаимодействию с ОУ, Управление по контролю за незаконным оборотом наркотиков, «Компас», СПИД-центр и др.)	1-4 курсы	В течение года	Педагог-психолог, социальный педагог
3.	Акция «Дети улиц» (тренинги, встречи с представителями профилактики, беседы и др.)	1-4 курсы	В течение года	Педагог-психолог, социальный педагог
4.	День гражданской обороны	1-4 курсы	4 октября	Преподаватель ОБЖ, БЖД
5.	Социально-психологическое тестирование на предмет потребления наркотических средств и психотропных веществ	1-4 курсы	В соответствии с приказом	Педагог-психолог, социальный педагог
6.	Акция «Всемирный день отказа от курения»	1-4 курсы	19 ноября	Зам.директора по УВР, социальный педагог, педагог-психолог, зав. ВО, педагог-организатор, волонтеры и активисты
7.	Проведение в группах коммуникативных тренингов, тренингов на преодоление конфликтных ситуаций и снятие стресса, суицидального направления	1-4 курсы	В течение года	Педагог-психолог
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1.	Всемирный день моря	1-4 курсы	25 сентября	Классные руководители, представители работодателя
2.	День машиностроителя	1-4 курсы	29 сентября	Классные руководители, представители работодателя

3.	Международный день энергосбережения	1-4 курсы	11 ноября	Преподаватели, наставник от работодателя
4.	Создание и наполнения электронного портфолио карьерного продвижения студентов	1-4 курсы	22 декабря	Преподаватели, наставник от работодателя
5.	Организации экскурсий на предприятия	1-4 курсы	В течение года	Зам.директора по ПО, старший мастер, классные руководители, представители работодателя
6.	Серия мероприятий, посвященных недели специальности (викторины, конкурсы, встречи с работодателями, экскурсии на предприятия, мастер-классы)	1 – 4 курс	В течение года	Зам. УМР, УПР, рук. спец., представители работодателя
7.	Всемирный день энергоэффективности	1 – 4 курс	5 марта	Классные руководители, представители работодателя
8.	День сварщика	1-3 курсы	Последняя пятница мая	Классные руководители, представители работодателя
9.	День окружающей среды	1 – 3 курс	5 июня	Классные руководители, представители работодателя
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Анкетирование «Мой профессиональный выбор» Введение в специальность	1 курс	В течение сентября	Психолог, соц.педагог, классные руководители
2	День профтехобразования. День СПО.	1-4 курсы	2 октября	Классные руководители
3	Экскурсии на предприятия	1-4 курсы		руководитель специальности 15.02.19, классные руководители

4	Подготовка и участие в региональных чемпионатах «Профессионалы» по компетенции «Сварочные технологии»	2-4 курс	В течение года	Зам.директора по УМР, рук. спец. 15.02.19
5	Участие в конкурсе на лучшее электронное портфолио карьерного продвижения	1-4 курс	В течение года	Зам.директора по УМР, рук. спец. 15.02.19
6	Реализация программы учебной дисциплины «Основы карьерного моделирования»	4 курс	В течение года	Зам.директора по УМР, рук. спец. 15.02.19
7	Заключение целевых договоров с организациями	1-4 курс	В течение года	Зам.директора по УМР, рук. спец. 15.02.19
8	Организация мероприятий (активностей) для студентов – целевиков	1-4 курс	В течение года	Зам.директора по УМР, рук. спец. 15.02.19
9	Организация работы Амбассадоров Проффессионалитета	1-4 курс	В течение года	Зав. ОСО
10	Мониторинг трудоустройства выпускников	4 курс	В течение года	Зам.директора по УПР, рук. спец. 15.02.19
11	Содействие трудоустройству студентов в каникулярное время, совмещения учебы и работы	2-4 курсы	В течение года	Зам.директора по УПР, рук. спец. 15.02.19

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;