ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 2D1C99E7E387F462
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 03.10.2024 по 02.10.2025

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 История России»
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»
«СГ.04 Физическая культура»
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»
«СГ.06 Основы бережливого производства»
«ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности»
«ОП.02 Охрана труда»
«ОП.03 Экономика организации »
«ОП.04 Менеджмент»
«ОП.05 Инженерная графика»
«ОП.06 Техническая механика»
«ОП.07 Материаловедение»
«ОП.08 Электротехника и электроника»
«ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация»
«ОП.10 Технологические процессы в машиностроении»
«ОП.11 Цифровая экономика в промышленной среде»
«ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»
«ОП.13 Математика в профессиональной деятельности»
«ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»
«ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий»
«ПМ.03 Контроль качества сварочных работ»
«ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке»
«ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

2025 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.01 История России: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

В профессиональной деятельности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК,ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	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
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	формат оформления результатов поиска информации
	оценивать практическую значимость результатов поиска	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология
	определять источники достоверной правовой информации	
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и	правила оформления документов

	оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
	описывать значимость своей специальность	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09.	анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени; причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.	роль и значение России в современном мире

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

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	52	8
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**56**	**8**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание**	**2**	
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание**	**2**	
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание**	**2**	
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		

Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание**	**2**	
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание**	**2**	
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 6. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание**	**2**	
	Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 7. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание**	**2**	
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 8. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание**	**2**	
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос».	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 9. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание**	**2**	
	Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 10. Гибель империи	**Содержание**	**2**	
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 11. Гибель империи	**Содержание**	**4**	
	От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
	Самостоятельная работа № 1. Составление хронологической таблицы «Первая мировая война».	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
Тема 12. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание**	**2**	
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		

Тема 13. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание**	**2**	
	Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 14. «Вставай, страна огромная»	**Содержание**	**4**	
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
	Самостоятельная работа № 2. Составление хронологической таблицы «Вторая мировая война».	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
\Тема 15. «Вставай, страна огромная»	**Содержание**	**6**	
	Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 1. «Начало коренного перелома в ходе ВОВ. Сталинградская битва».	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Практическая работа № 2. «Ленинградская блокада: подвиг жителей и солдат»	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
Тема 16. В буднях великих строек	**Содержание**	**2**	
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		

Тема 17. В буднях великих строек.	**Содержание**	**2**	
	СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 18. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание**	**2**	
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 19. Россия. XXI век	**Содержание**	**2**	
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 20. История антироссийской пропаганды	**Содержание**	**2**	
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06

Тема 21. Россия сегодня	российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
	Содержание	**2**	
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 22. Слава русского оружия	**Содержание**	**6**	
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3-4. Путиловский / Кировский и Обуховский / Большевик заводы - ведущие предприятия военно-промышленного комплекса нашей страны во второй пол.XIX, XX и нач.XXI в.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
	Всего:	**56**	

2.3. Курсовой проект (работа) не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 1 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 352 с. - ISBN 978-5-0054-0468-8. – Текст: непосредственный.
2. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 2 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 400 с. - ISBN 978-5-0054-0469-5. – Текст: непосредственный.
3. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., испр. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.
4. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
5. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с
6. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-16-004507-8
7. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.
8. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903
9. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562
10. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055
11. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927

3.2.2. Дополнительные источники

1. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

2. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

3. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять источники достоверной правовой информации; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	Знает основные исторические процессы ведущих государств и регионов мира; Демонстрирует знание основных тенденций развития культуры, науки, роли религии в современных условиях; проводит анализ основных процессов в России и любой другой страны, делает выводы	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Подготовка рефератов по темам дисциплины.

профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальность.		
Уметь: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности.	Уметь ориентироваться во внешней политике государств; Перечисляет основные задачи, направления деятельности, организационную структуру ведущих международных и региональных организаций;	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности включена в обязательную часть 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 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска;	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
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 особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию	

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	читать рабочие чертежи сварных конструкций;	основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;	
ПК 1.3	анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;	виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации;	
ПК 3.1	производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов	способы получения сварных соединений;	
ПК 3.3	разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций	меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		Тема 4.2 Работа с технической документацией Спецификация	10	по результатам анализа рынка труда региона
2		Тема 4.3 Инструменты, оборудование и станки	8	по запросу работодателя
3		Тема 4.4 Техника Безопасности и охрана труда.	12	реализация основных принципов безопасного производства
		Всего	**30**	

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	94	94
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**112**	**94**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**25**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №1 Мировая экономика. Россия в современном мире.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Практическая работа №2 Сотрудничество России с другими государствами. Экономические интересы России в США, Европе и Азии.	2	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №3 Роль образования в жизни человека. Система образования в России и в Великобритании.	2	ОК 02, ОК 09
	Практическая работа №4 Выбор профессии – сварщик. Роль образования в моей жизни.	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №5 «Роль иностранного языка в профессиональной деятельности»	2	ОК 04, ОК 05
	Практическая работа №6 «Проблема выбора профессии. Моя академия.	2	ОК 02, ОК 09

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Основы делового общения	**Содержание**	**7**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №7 Деловое письмо. Работа с текстом.	2	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	Практическая работа №8. Ведение переговоров по телефону. Составление диалогов.	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	ВСР 1. Написание делового письма	3	ОК 02, ОК 09
Тема 1.5 Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №9 Рынок труда. Поиск работы. Работа с терминами	2	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	Практическая работа №10 Составление заявки, резюме и портфолио для работодателя.	2	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	Практическая работа №11 Интервью и собеседование. Личная встреча с работодателем.	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**9**	
Тема 2.1 Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание**	**9**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №12 Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Практическая работа №13 Условные придаточные предложения I, II, III типа. Посещение отраслевой выставки.	2	ОК 02, ОК 09
	Практическая работа №14 Научный прогресс. Работа с текстом.	2	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	ВСР 2. Подготовить сообщение: «Экспофорум в Санкт-Петербурге. Самые удивительные достижения в области науки и техники»	3	ОК 02, ОК 05 ОК 09

Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**6**	
Тема 3.1 Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №15 История чемпионатов мастерства в России. Работа с новой лексикой.	2	ОК 02, ОК 09
	Практическая работа №16 Чемпионат «Профессионалы». Знакомство с технической документацией	2	ОК 02, ОК 09
	Практическая работа №17 Компетенция «Welding Technology»	2	ОК 02, ОК 09 ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого в семестре	**40**	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**72**	
Тема 4.1 Профессия - техник	**Содержание**	**21**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Практическая работа №18 Профессия Техник в сварочном производстве	2	ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	Практическая работа №19 Сферы работы сварщика.	2	ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	Практическая работа №20 История сварки в России и англоязычных странах.	2	ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	Практическая работа №21 Виды сварочных работ.	2	ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.3
	Практическая работа №22 Сварочные технологии	2	ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.3
	Практическая работа №23 Соединения, швы и положения в сварке.	2	ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	Практическая работа №24 Технические материалы и их применение в машиностроении. Бережливое производство	2	ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.3
	Практическая работа №25 Свойства различных технических материалов	2	ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.3
	Практическая работа №26	2	ОК 05, ОК 09

	Обработка материалов		ПК 1.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	ВСР 3. Подготовить презентацию «Внедрение современных технологий на заводе»	3	ОК 02, ОК 07 ОК 09 ПК 1.1
Тема 4.2 Работа с технической документацией Спецификация	**Содержание**	**15**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 27 Работа в мастерской, цехе, бюро.	2	ОК 05, ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа № 28 Условные обозначения, принятые в международных стандартах.	2	ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	Практическая работа № 29 Технологические карты: виды, их назначение.	2	ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Практическая работа № 30 Чтение технологической карты. Выполнение тренировочных лексических упражнений.	2	ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	Практическая работа № 31 Газопламенная сварка. Лазерная сварка	2	ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Практическая работа № 32 Электрическая сварка.	2	ОК 02, ОК 07 ОК 09, ПК 1.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	ВСР 4. Подготовить презентацию по одной из видов сварки.	3	ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
Тема 4.3 Инструменты, оборудование и станки	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа №33 Инструменты и сварочное оборудование.	2	ОК 05, ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа №34 Характеристики и оборудование сварочного аппарата.	2	ОК 05, ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа №35 Панели сварочного аппарата.	2	ОК 05, ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа №36 Программы и программное обеспечение. Применение компьютерных технологий.	2	ОК 05, ОК 09 ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Итого в семестре	**44**	
Тема 4.4 Техника безопасности и охрана труда.	**Содержание**	**15**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №37 Основные правила техники безопасности при проведении сварочных работ.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа №38 Риски в сварке. Дефекты в сварных изделиях.	2	ОК 04, ОК 09 ПК 3.1
	Практическая работа №39 Инструкция по работе со сварочным аппаратом.	2	ОК 02, ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа №40 Техника безопасности на производстве.	2	ОК 02, ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа №41 Предупреждение получения производственных травм. Первая помощь.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа №42 Дискуссия «Безопасность превыше всего»	2	ОК 04, ОК 09 ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	ВСР 5. Подготовить презентацию на тему «Безопасность на рабочем месте сварщика»	3	ОК 02, ОК 09 ПК 1.3
Тема 4.5 Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Содержание**	**7**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №43 Стандарты в производстве. Введение новых лексических единиц.	2	ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 3.3
	Практическая работа №44 Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения. Составить диалоги по теме.	2	ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 3.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	ВСР 6. Подготовить презентацию по теме «Алгоритм действий при возникновении нестандартной профессиональной ситуации»	3	ОК 02, ОК 09
Тема 4.6 Саморазвитие в профессии	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №45 Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности	2	ОК 05, ОК 09

	Практическая работа №46 Роль самообразования в построении успешной карьеры	2	ОК 02, ОК 09
	Практическая работа №47 Дискуссия на тему «Мотивация и саморазвитие: что важнее в карьере?	2	ОК 04, ОК 05 ОК 09
	Итого в семестре	**28**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
Всего		**112**	

2.3. Курсовой проект (работа) не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащённый в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анюшенкова, О.Н. Английский язык для машиностроительных специальностей: учебник / О.Н. Анюшенкова. – Москва: КНОРУС, 2024. – 320 с. –(Среднее профессиональное образование). – ISBN 9785406129449- Текст: непосредственный

2. Безкоровайная Г.Т., Соколова Н. И. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик- М.: Академия, 2024. – 256 с. - ISBN 978-5-0054-2171-5- Текст: непосредственный.

3. Байдикова, Н.Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 05.03.2025).

4. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges: учебное пособие для СПО / Г. М. Бжилянская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47506-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/385049 (дата обращения: 05.03.2025)

5. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования /В. А. Гуреев. —2-е изд. перераб. М.: Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузьменкова, Ю.Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517769

2. Куряева, Р.И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513179

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста 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 основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации; способы получения сварных соединений; меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях	-ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств; заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения; -ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; -владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); -демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); -демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; -демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; -демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
Умеет: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	-строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации	

информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; понимать общий смысл чётко произнесённых 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; читать рабочие чертежи сварных конструкций; анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций	на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; -понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; -общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); -совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03. Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения безопасности человека в различных условиях жизнедеятельности, а также для минимизации негативного воздействия опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.

Дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности включена в социально-гуманитарный цикл

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, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические особенности личности	-

	профессиональной деятельности		
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции	-
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
	описывать значимость своей профессии	значимость профессиональной деятельности по профессии	-
	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	-
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	принципы бережливого производства	-
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	основные направления изменения климатических условий региона	-
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	-
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	основы здорового образа жизни	-
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	-
		средства профилактики перенапряжения	

1.3 Обоснование часов вариативной части дисциплины

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**74**	**32**

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 дисциплину «Безопасность жизнедеятельности»		**2**	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия безопасности жизнедеятельности	**Содержание**	**2**	
	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности, термины и определения. Функции БЖД. Безопасность жизнедеятельности как наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой и окружающей средой	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Безопасность в техносфере		**6**	
Тема 2.1. Обеспечение устойчивости объектов экономики	**Содержание**	**2**	
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в условиях ЧС. Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний, стихийных бедствий, аварий, катастроф. Затраты на охрану окружающей среды и защитные мероприятия по безопасности труда.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности	**Содержание**	**4**	
	Общие сведения об опасностях. Травмирующие, вредные и поражающие производственные факторы. Пожарная опасность. Электробезопасность. Средства индивидуальной защиты. Последствия опасностей в профессиональной деятельности и в быту. Принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа №1 Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них		**4**	
Тема 3.1. Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени. Единая государственная система защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**2**	
	Классификация ЧС мирного времени. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и способы защиты от них. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Мониторинг и прогнозирование ЧС.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №2 Отработка действий работающих и населения при эвакуации.	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны.		**6**	
Тема 4.1. Оружие массового поражения и способы защиты населения. Понятие и основные задачи гражданской обороны	**Содержание**	**2**	
	Чрезвычайные ситуации военного времени. Поражающие факторы ядерного, химического и биологического оружия и способы защиты от них. Понятие и основные задачи ГО, организационная структура. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах ЧС. Действия населения по сигналам оповещения.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Самостоятельная работа №1 Создание материалов презентаций по коллективным и индивидуальным средствам защиты	2	ОК 02, ОК 04

Тема 4.2. Инженерная и индивидуальная защита населения.	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №3 Защита населения при применении ЯО, ХО и БО. Выполнение нормативов по ЗОМП.	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Основы обороны государства и воинская обязанность		**12**	
Тема 5.1. Национальная и военная безопасность Российской Федерации	**Содержание**	**2**	
	Национальная безопасность и национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Федеральный закон Российской Федерации «Об обороне». Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Функции, основные задачи и организационная структура современных Вооруженных Сил Российской Федерации	**Содержание**	**6**	
	Военная организация государства. Руководство Вооруженными Силами и их структура. Состав Вооруженных Сил РФ. Тыл ВС РФ. Другие войска, не входящие в виды ВС РФ.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4 Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Схематичное составление видов и родов ВС РФ.	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Самостоятельная работа №2 Составление опорного конспекта. Информационное сообщение по видам и родам ВС РФ	2	ОК 02, ОК 04
Тема 5.3. Воинская обязанность	**Содержание**	**2**	
	Основные составляющие воинской обязанности. Боевые традиции ВС РФ.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4. Государственные и воинские символы	**Содержание**	**2**	
	Государственные герб, флаг и гимн Российской Федерации. Воинская символика	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Организация и порядок призыва граждан на военную службу		**20**	
Тема 6.1. Организация воинского учета	**Содержание**	**2**	
	Воинский учет как составная часть воинской обязанности. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Порядок призыва граждан на военную службу	**Содержание**	**6**	
	Призыв граждан РФ, не прибывающих в запасе. Порядок призыва граждан на военную службу из запаса ВС РФ. Альтернативная гражданская служба.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №5 Перечень составов и воинских званий военнослужащих ВС РФ. Составление графологической структуры	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Самостоятельная работа №3 Создание материалов презентации	2	ОК 02, ОК 04
Тема 6.3. Поступление на военную службу в добровольном порядке	**Содержание**	**2**	
	Заключение контракта о прохождении военной службы. Основания для прекращения контракта.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4. Права и обязанности военнослужащих	**Содержание**	**8**	
	Права, обязанности и ответственность военнослужащих. Общевоинские Уставы. Требования к моральным, психологическим и профессиональным качествам военнослужащих.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №6 Изучение правовых основ добровольной военной службы и альтернативной гражданской службы. Составление глоссария основных понятий.	2	ОК 01, ОК 07
	Практическая работа № 7 Требование воинской деятельности. Воинская дисциплина, Уставы ВС РФ, уголовная ответственность за преступления против службы	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Самостоятельная работа №4 Составление опорного конспекта. Создание материалов презентации по общевоинским уставам ВС РФ	2	ОК 02, ОК 04
Тема 6.5. Строевая подготовка	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №8 Одиночные строевые приемы на месте и в движении» Выполнение строевых команд.	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7. Основные виды вооружения, боеприпасов и военной техники		**8**	
Тема 7.1. Современное стрелковое вооружение. Бронетанковая техника и артиллерийское вооружение	**Содержание**	**4**	
	Виды современного стрелкового вооружения. Устройство, назначение основных частей и механизмов, боевые свойства АК-74, РПК-74, пистолета Макарова и боеприпасы к ним. Ручные осколочные гранаты. Современная бронетанковая техника, системы залпового огня и артиллерия.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9 Огневая подготовка. Неполная сборка/разборка АК-74. Выполнение нормативов	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 7.2. Основы тактической и инженерной подготовки. Специальное военное снаряжение.	**Содержание**	**2**	
	Основы общевойскового боя. Порядок оборудования позиции отделения и окопа для стрелка. Шанцевый инструмент. Состав экипировки российского воина. Назначение и виды военного снаряжения	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.3. Основы военной топографии	**Содержание**	**2**	
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8. Основы оказания первой помощи пострадавшим		**16**	
Тема 8.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание**	**14**	
	Первая помощь пострадавшим. Признаки жизни и смерти. Особенности наступления клинической смерть. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества	2	ОК 04, ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №10 Оказание ПП при различных видах травм, боевых ранений.	2	ОК 01, ОК 07
	Практическая работа №11 Оказание ПП при различных видах кровотечений	2	ОК 01, ОК 07
	Практическая работа №12 Оказание ПП при различных видах ожогов	2	ОК 01, ОК 07
	Практическая работа №13 Оказание ПП при попадании предметов в ДП	2	ОК 01, ОК 07
	Практическая работа №14 Оказание ПП при отравлениях	2	ОК 01, ОК 07
	Практическая работа №15	2	ОК 01, ОК 07

	Оказание ПП при обмороке, остановке сердца. Проведение СЛР.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.2. Повторение пройденного материала по дисциплине	**Содержание**		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №16	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Всего	**74**	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания:

1. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. – 8-е изд., стер. – М.: образовательно-издательский центр Академия, 2024. – 288 с.– Текст: непосредственный.
2. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.
3. Арустамов Э.А., Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. – М.: Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.
4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. – М.: Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.
5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: непосредственный.
6. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — М.: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html.
7. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. – М.: Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст: электронный. - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769.
2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы: учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — М.: КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: https://book.ru/book/945216. — Текст: электронный.
3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137705.
4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542696.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538524.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513805.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: http://www.mchs.gov.ru.

9. Электронно-правовой ресурс https://www.garant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умеет*:* – 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; – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – демонстрировать осознанное поведение;	- описывает значимость своей профессии; - объясняет действия в момент чрезвычайных ситуаций; - знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации; - определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии; - объясняет, условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

– описывать значимость своей профессии; – применять стандарты антикоррупционного поведения; – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;		
Знать: – 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; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – сущность гражданско-патриотической позиции; – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации		Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

межнациональных и межрелигиозных отношений; – значимость профессиональной деятельности по профессии; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; – 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; – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средства профилактики перенапряжения		

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины СГ.04 Физическая культура: способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Дисциплина СГ.04 Физическая культура включена в обязательную часть 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 ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	-
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Основы здорового образа жизни	-
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	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	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	168	156
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**168**	**156**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**2**	
Тема 1.1 Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание**	2	
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практические и лабораторные занятия		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**20**	
Тема 2.1 Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы.	**Содержание**	**20**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическое занятие №1 Техника безопасности на занятиях лёгкой атлетикой. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения. Техника беговых упражнений	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №2 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования, бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения. КН - бег 60 на результат.	2	ОК 04, ОК 08

	Практическое занятие №3 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования, бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №4 Бег в медленном темпе. Развитие скоростных качеств – специальные беговые упражнения	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №5 Бег в медленном темпе. Специальные беговые упражнения. КН – челночный бег 10х10 (5х10 – девушки).	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №6 Бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона. КН - бег 100м. на результат	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №7 Бег в медленном темпе. Специальные прыжковые упражнения. КН – прыжок в длину с места. Развитие выносливости – кроссовая подготовка	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №8 Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №9 Совершенствование техники бега на дистанции 500м – девушки, 1000 м - юноши, контрольный норматив	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №10 КН - бег на дистанцию 3000м. (2000м.- девушки).	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Гимнастика		**12**	
Тема 3.1. Строевые приемы.	**Содержание**	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие №11 Техника безопасности при занятиях гимнастикой. Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и пресса.	2	ОК 04, ОК 08

	Практическое занятие №12 Отработка строевых приёмов	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №13 Строевые приемы на месте и в движении, перестроения.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №14 Круговая тренировка 6 станций на развитие мышц плечевого пояса и пресса	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №15 Разучивание комплекса упражнений	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №16 КН - подтягивание на перекладине (девушки на низкой).	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Всего за семестр	**34**	
Раздел 4. Лыжная подготовка *Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой*		**6**	
Тема 4.1 Лыжный спорт в системе физического воспитания	**Содержание**	**6**	
	Правила поведения на занятиях лыжным спортом Подготовка лыж к занятиям и соревнованиям: просмолка, подбор лыжных мазей, правила смазки лыж. Визуализация техники безопасности. Правила бережного хранения лыж. Первая помощь при травмах и обморожениях.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №17 Одновременные бесшажный, одношажный, двушажный классический ход и попеременные лыжные ходы.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №18 Полуконьковый и коньковый ход	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 5. Баскетбол		**12**	
Тема 5.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №19 Техника безопасности при занятии баскетболом. Повторение различных способов ведения мяча.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №20 Стойки, передвижения, прыжки, остановки, повороты. Ловля мяча (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока). Воспитание качества быстроты..	2	ОК 04, ОК 08

Тема 5.2. Передачи мяча. ОФП.	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №21 Техника игры (обучение): прием, передача двумя руками от груди; одной, двумя руками сверху, снизу, сбоку, от плеча..	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 5.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №22 Совершенствование техники бросков мяча в корзину. Техника выполнения штрафного броска. КН – штрафной бросок	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №23 Технические и тактические действия в игре. Техника броска мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №24 КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 6. Волейбол		**18**	
Тема 6.1 Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП).	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №25 Техника безопасности при занятии волейболом. Повторение основных стоек и способов перемещения в волейболе.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №26 Комплекс специальных упражнений. Передача мяча сверху.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 6.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП.	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №27 КСУ. Прием мяча снизу. Совершенствование передачи мяча сверху.	2	ОК 04, ОК 08

	Практическое занятие №28 КСУ. Повторение способов подачи мяча. Совершенствование приема мяча снизу.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №29 КСУ. Совершенствование способов подачи мяча, передачи мяча сверху и приема мяча снизу.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №30 КСУ. КН – передача мяча сверху. Тренировочная игра.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 6.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №31 КСУ. КН – подача мяча. Тренировочная игра.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №32 КСУ. Совершенствование способов подачи мяча, передачи мяча сверху и приема мяча снизу.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Гимнастика		**4**	
Тема 3.2 Техника акробатических упражнений	**Содержание учебного материала**	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №33 Вольные упражнения. ОРУ. Изучение отдельных приемов зачетных комбинаций (акробатика).	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №34 Строевые упражнения. ОРУ. Акробатика (юн), (дев). Группировки, перекаты, кувырки, равновесия. Знакомство с зачетной комбинацией	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Всего за семестр	**38**	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**8**	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега.	**Содержание**	**8**	
	Правила техники безопасности на занятиях в спортивном зале и при занятии Л/А. Оценка уровня физической подготовленности обучающихся.	2	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	

	Практическое занятие №35 Бег в медленном темпе. Повторение низкого старта и разгона. КН - бег 60м. на результат	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №36 Бег в медленном темпе. Специальные беговые упражнения. Бег в медленном темпе. Специальные прыжковые упражнения. Прыжок в длину с места КН – челночный бег 10х10 (5х10 – девушки).	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №37 Бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона. КН - бег 100м. на результат	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №38 Бег в медленном темпе. Специальные прыжковые упражнения. КН – челночный бег 10х10 (5х10 – девушки)..	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №39 Бег в медленном темпе. Специальные прыжковые упражнения. КН – прыжок в длину с места.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №40 КН - бег на дистанцию 3000м. (2000м.- девушки).	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Гимнастика		**8**	
Тема 3.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие №41 Техника безопасности при занятии гимнастикой. Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и пресса.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №42 ОРУ с гантелями. Сгибание и разгибание рук на брусьях.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №43 ОРУ. КН - сгибание разгибание рук в упоре лежа	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №44 ОРУ со скакалками. КН - подтягивание на перекладине (девушки на низкой).	2	ОК 04, ОК 08

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Всего за семестр	**22**	
Раздел 4 Лыжная подготовка *Лыжная подготовка в случае отсутствия необходимых погодных условий может быть заменена кроссовой подготовкой*		**8**	
Тема 4.1 Лыжная подготовка	**Содержание**	**8**	
	Первая помощь при травмах и обморожениях. Визуализация техники безопасности. Правила бережного хранения лыж.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №45 Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Техника и тактика бега по дистанции	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №46 Техника попеременного двухшажного хода. Техника одновременных ходов. Способы перехода с одного лыжного хода на другой.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №47 Преодоление спусков и подъёмов. Способы торможения. Коньковый ход. Техника конькового хода. Способы поворотов на лыжах. Контрольные нормативы	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 5. Баскетбол		**10**	
Тема 5.4 Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание**	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие №48 Бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении. Тренировочная игра	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №49 Совершенствование бросков мяча в корзину в движении. КН - эстафеты с ведением мяча и броском в корзину.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №50 Совершенствование техники бросков мяча в корзину. КН – штрафной бросок.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №51 Технические и тактические действия в игре.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №52 КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Раздел 6. Волейбол		**8**	
Тема 6.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание**	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №53 КСУ. Совершенствование верхней прямой подачи. КН – подача мяча по зонам	2	ОК 04, ОК 08
	Практическая работа №54 КСУ. Совершенствование верхней прямой подачи. КН - проверка полученных навыков в контрольной игре.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 6.5. Тактика игры в защите и нападении.	**Содержание**	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №55 Нападающий удар. Тактика игры: командные действия. Учебная игра.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №56 Комплекс специальных упражнений. Нападающий удар с различных подач.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Гимнастика		**10**	
Тема 3.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися.	**Содержание**	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие №57 Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и пресса.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №58 Составление комплекса ОРУ. Круговая тренировка 5-6 станций на развитие силы	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №59 КН – поднимание туловища из положения лежа за 1 мин.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №60 ОРУ. КН - сгибание и разгибание рук в упоре лежа	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №61 Развитие скоростно-силовых качеств.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

	Всего за семестр	**36**	
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**4**	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	**Содержание**	4	
	Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности.	2	ОК 04, ОК 08
	Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры.		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**4**	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №62 ОРУ. Выполнение контрольных нормативов в прыжоке в длину с места, с разбега способом «согнув ноги».	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**8**	
Тема 7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие №63 Гигиеническая гимнастика. Прикладная гимнастика.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №64 ОРУ. Строевая подготовка. КН - сгибание и разгибание рук в упоре лежа	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №65 ОРУ со скакалками. КН - подтягивание на перекладине (девушки на низкой).	2	ОК 04, ОК 08

	Практическое занятие №66 ОРУ. Строевая подготовка. КН – поднимание туловища из положения лежа на спине.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 5. Баскетбол		**6**	
Тема 5.5 Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	**Содержание**	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №67 Техника безопасности при занятии баскетболом. Повторение различных способов ведения и передачи мяча. Игра по упрощенным правилам.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №68 Совершенствование различных способов ведения и передачи мяча. Бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении. Эстафеты.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №69 Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Всего за семестр	**18**	
Раздел 4. Лыжная подготовка *(Лыжная подготовка в случае отсутствия необходимых погодных условий может быть заменена кроссовой подготовкой)*		**4**	
Тема 4.1 Лыжная подготовка	**Содержание**	**2**	
	Визуализация техники безопасности. Правила бережного хранения лыж. Первая помощь при травмах и обморожениях.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 70 Техника передвижения на лыжах коньковым ходом. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 6. Волейбол		**8**	
Тема 6.6. Основы методики судейства.	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	Практическое занятие №71 Отработка навыков судейства в волейболе Повторение основных стоек и способов перемещения в волейболе.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №72 КСУ. Отработка навыков судейства в волейболе. Повторение способов подачи мяча.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 6.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №73 Тактические действия в игре: групповые действия, индивидуальные действия. Учебная игра.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №74 КСУ. КН – передача мяча сверху. Тренировочная игра. Подача мяча в зоны. Нападающий удар	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 5. Баскетбол		**8**	
Тема 5.6. Практика судейства в баскетболе.	**Содержание учебного материала**	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие №75 Совершенствование техники бросков мяча в корзину. КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №76 Совершенствование различных способов ведения и передачи мяча. Бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении. Эстафеты.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №77 Совершенствование техники бросков мяча в корзину. КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Всего за семестр	**20**	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
	Всего	**168**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143

2. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681

3. www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

4. www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

5. www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

6. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка».

3.2.2. Дополнительные источники

1. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - 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 −основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	−понимает психологические основы деятельности коллектива и личности; −демонстрирует роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; −знает основы здорового образа жизни;	Устный опрос. Практическое выполнение. Педагогическое наблюдение. Судейская практика.
Уметь: −организовывать работу коллектива и команды −организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона −использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; −применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; −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	−демонстрирует навыки организовывать работу коллектива и команды; −составляет профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; −использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований. Судейская практика.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....

2.2. Содержание дисциплины .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ. 05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ. 05 Основы финансовой грамотности: является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина СГ. 05 Основы финансовой грамотности 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, 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);	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	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и	-

	информацию, оформлять 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;	устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК 03	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;	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	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности	

	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	личности;	
ПК 2.3.	проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.	методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов.	

1.3. Обоснование часов вариативной части дисциплины

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема 1.1. Деньги и платежи	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2		Тема 1.2. Покупки и цены	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3		Тема 1.3. Безопасное использование денег	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4		Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование.	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5		Тема 2.2. Личные сбережения	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
6		Тема 2.3. Кредиты и займы	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
7		Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
8		Тема 3.1. Инвестирование	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
9		Тема 3.2. Страхование	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
10		Тема 3.3. Предпринимательство	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
		Всего	**20**	

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	50	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**56**	**22**

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. Деньги и операции с ними		**16**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	**Содержание**	**8/2**	
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура	2	ОК 04
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег.	2	ОК 01, ОК 03 ОК 04
	Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек.	2	ОК 01, ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида. Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы).	2	ОК 01, ОК 03 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Покупки и цены	**Содержание**	**4**	
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка).	2	ОК 02, ОК 03 ОК 04, ПК 2.3

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	**Содержание**	**6**	
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 04
	Практическая работа № 4. Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**20**	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Содержание**	**2**	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Личные сбережения	**Содержание**	**4**	
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5. Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Содержание**	**4**	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6. Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования. Выбор банка и банковского кредита. Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат).	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Содержание**	**10**	
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. Управление личным бюджетом. Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов. Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми).	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	«Кредитная история» (подготовка мини-проекта).	6	ОК 02, ОК 03 ОК 04

Раздел 3. Риск и доходность		**10**	
Тема 3.1. Инвестирование	**Содержание**	**2**	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Страхование	**Содержание**	**4**	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8. Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг. Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности. Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты).	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Предпринимательство	**Содержание**	**4**	
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Финансовая среда		**8**	

Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	**Содержание**	**6**	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 10. Применение налоговых вычетов для увеличения дохода. Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Практическая работа № 11. Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере. Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере. Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав).	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Содержание**	**2**	
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		**56**	

2.3. Курсовой проект (работа) не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Экономики и менеджмента», «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин» оснащены в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грундел, Л. П. Налоговое консультирование: учебник и практикум для вузов / Л. П. Грундел. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11774-5. — URL : https://urait.ru/bcode/566539
2. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова ; под общей редакцией А. А. Степанова. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — URL : https://urait.ru/bcode/566262
3. Налоги и налогообложение: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. А. Кировой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17572-1. — URL : https://urait.ru/bcode/560704
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — URL : https://urait.ru/bcode/567612

3.2.2. Дополнительные источники

5. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/
6. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru
7. Официальный сайт Консультант плюс. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru/
8. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
9. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/
10. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru
11. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru
12. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/
13. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/
14. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru
15. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru
16. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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; - 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; - 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; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; **Умеет:** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка выполненной внеаудиторной самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

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); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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; - 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	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую; демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей; способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности; демонстрирует понимание методов обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки	

идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.	материалов; определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; осуществляет планирование действий для решения задачи; определяет ресурсы для решения задачи; выполняет составленный план; определяет задачи для сбора информации; планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производит расчеты по валютно-обменным операциям;	

	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели; проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации; проводит технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.	

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 Основы бережливого производства»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4	рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции с применением инструментов бережливого производства в производственном процессе	технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологический защиты с соблюдением принципов бережливого производства
ПК 4.3	рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных сварочных и газопламенных работ учитывая инструменты бережливого производства	методы планирования и реорганизации производственных работ учитывая инструменты бережливого производства нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат по методологии бережливого производства
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности с соблюдением принципов бережливого производства; осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	правил экологический безопасности при ведении профессиональной деятельности учитывая принципы и концепцию бережливого производства; основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); методы выявления, анализа и решения проблем производства; инструменты бережливого производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**54**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**28**	
Тема 1.1. Основные понятия, принципы, методология, проблематизация	**Содержание**	**2**	
	Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	ПК 1.4, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности.	**Содержание**	**12**	
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства. Предпосылки и источники формирования идеологии бережливого производства.	2	ПК 1.4, ОК 07
	Основные элементы БП: - философия БП - основные организационные ценности бережливого производства; - принципы Бережливого производства и его стратегическая направленность, ориентация на создание ценности для потребителя, организация потока создания ценности для потребителя - инструменты.	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	Цикл Деминга. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Современные методы повышения эффективности организации производства	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, канбан, выталкивающее и вытягивающее производство, муда, мури	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1 Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System)	4	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3 Методы решения проблем	**Содержание**	**8**	
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования.	2	ПК 1.4, ОК 07
	Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. Программа недельных улучшений – SWIP инструмент бережливого производства.	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 2 Устранение и предотвращение потерь	4	ПК1.4, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Технология анализа проблем	**Содержание**	**14**	
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы.	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; 4W2H; «5 Почему»; и другие методы анализа	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Организация рабочего места по системе 5S	4	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**24**	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание**	**8**	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S).	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	Методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 4. Система «Точно-вовремя -JIT» (Just-in-time); Важность системы «Точно вовремя»	4	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	**Содержание**	**4**	
	Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания	2	ПК 1.4, ОК 07
	Оборудования ТРМ. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	2	ПК 1.4, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Технологии лидерства вовлечения и мотивации персонала	**Содержание**	**10**	
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 5. Стандартизация действий работника	4	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	Практическая работа № 6 Разработка этапов кайдзен-мероприятий	2	ПК 1.4, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**2**	
	Особенности управления. Особенности «бережливых» проектов. Основные элементы паспорта проекта: рабочая группа, руководитель, периметр проекта, ключевые события, показатели эффективности. Особенности планирования. Распределение ответственности за решение этапных задач. Виды планов.	2	ПК 1.4, ПК 4.3 ОК 07
	Итого за семестр	**54**	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
	Всего	**54**	

2.3. Курсовой проект (работа) не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1 Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с.

2. Симонова М.В. Экономика труда / Симонова М.В. – Москва: Юрайт, 2024. – 259 с.

3. Барроуз Майк, Канбан метод: улучшение системы управления -Альпина Бизнес: Agile и SCRUM, 2021. - 304 с.

4. Джонс Дэниел, П. Вумек Джеймс Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джонс Дэниел, П. Вумек Джеймс. — Москва: Альпина Паблишер, 2021. — 472 с.

5. Царенко А. С., Гусельникова О. Ю. Бережливое мышление» в государственном управлении / Царенко А. С., Гусельникова О. Ю.— Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/berezhlivoe-myshlenie-v-gosudarstvennom-upravlenii-544106

6. Староверова К.О. Менеджмент. Эффективность управления / Староверова К.О. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/menedzhment-effektivnost-upravleniya-538105.

7. Царенко, А. С. Lean-менеджмент. «Бережливое мышление» в государственном управлении: учебное пособие для вузов / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 204 с.- Режим доступа по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Экономика и социология труда: теория и практика: учебник и практикум для вузов / И. В. Кохова [и др.]; под редакцией В. М. Масловой, М. В. Полевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 473 с.- Режим доступа по подписке.

2. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты» [Электронный ресурс] //Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200120649 (дата обращения 07.02.2025)

3. ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200120646 (дата обращения 07.11.2021)

4. ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200174885 (дата обращения 07.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
- принципы и концепцию бережливого производства	- 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	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Оценка результатов дифференцированного зачета.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований	

	- описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачета.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	
- внедрять инструменты бережливого производства в производственный процесс	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов бережливого производства в производственном процессе	
получать экономическую выгоду от внедрения улучшений в производственный процесс	-- оценивает экономическую выгоду от внедрения улучшений в производственный процесс	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности – формирование систематизированных теоретических знаний в области применения информационных технологий в профессиональной деятельности и современных методов обработки и анализа данных, получение практических навыков использования программного инструментария в своей профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.01 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.	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)	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.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	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 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум,	

	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	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1.	пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами составлять схемы основных сварных соединений	основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов типы и виды сварных соединений и сварных швов	проектирования технологических процессов
ПК 2.3.	разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы	основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	
ПК 2.4.	составлять схемы основных сварных соединений проектировать различные виды сварных швов	состав ЕСТД	оформления конструкторской, технологической и технической документации
ПК 4.1.	разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке	справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств	текущего и перспективного планирования производственных работ
ПК 4.2.	рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ	методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке	выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат

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	54	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18	-
Всего	**72**	**32**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информационные технологии в машиностроении		**4**	
Тема 1.1 Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении	**Содержание**	**4**	
	Роль и значимость дисциплины в данной специальности. Краткая история развития информационных технологий. Гигиенические требования к ПК, охрана труда при работе с ним. Включение и выключение ПК	2	ПК 2.1 ОК 02., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	Автоматизированные рабочие места. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования	2	ПК 2.1 ОК 02., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Оформление конструкторской документации посредством КОМПАС -3D-систем		**50/32**	
Тема 2.1 Основные понятия о программе КОМПАС-3D*)*	**Содержание**	**4**	
	Назначение и возможности программы КОМПАС-3D. Настройка панелей инструментов. Запуск и настройка системы	2	ПК 2.1., ПК 2.4 ПК 4.2. ОК 01 ОК 02., ОК 04 ОК 09
	Использование мыши и клавиатуры. Использование справочной системы. Работа с буфером обмена. Открытие и сохранение документов.	2	ПК 2.1., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04. ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2 Проекционное черчение.	**Содержание**	**46**	
	Ограничения при черчении. Понятие вида, Создание вида: панель инструментов Геометрия, Эскиз. Параметризация.	2	ПК 2.1., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	Операция выдавливания. Вырезать выдавливанием. Операция вращения. Вырезать вращением.	2	ПК 2.1., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	Элемент по траектории. Вырезать по траектории. Элемент по сечениям. Основные дополнительные элементы построения при моделировании	2	ПК 2.1., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	Массивы. Сборка.	2	ПК 2.1., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	Работа с видами чертежа. Создание чертежа по модели. Ассоциативные виды. Создание ассоциативного чертежа детали	2	ПК 2.1., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	Импорт детали. Команда. Вставить из файла. Операция по сечениям.	2	ПК 2.1., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	Использование имеющейся информации на практике. Понятие о сопрягающихся размерах. Деталирование сборочного чертежа. Создание моделей отдельных деталей по сборочному чертежу	2	ПК 2.1., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**32**	
	Практическая работа № 1. Построение детали, используя операции «Выдавливание» и «Вырезать выдавливанием	2	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 06
	Практическая работа № 2. Создание элемента поворотом сечения и сечением вращения	2	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 06
	Практическая работа № 3. Создание элемента соединением нескольких сечений – эскизов.	2	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 06
	Практическая работа № 4.	2	ПК 2.1., ПК 2.3

	Построение подели чертежа по техническим требованиям		ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 06
	Практическая работа № 5. Построение инженерных конструкций	2	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 09
	Практическая работа № 6. Создание модели с использованием вкладки Тонкая стенка.	2	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 06
	Практическая работа № 7. Создание эскизов сечений во вспомогательных плоскостях	4	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 06
	Практическая работа № 8. Кинематическая операция. Требования к эскизам кинематического элемента	2	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 06
	Практическая работа № 9. Использование библиотеки	2	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ПК 4.1., ПК 4.2 ОК 01., ОК 02 ОК 04
	Практическая работа № 10. Деталирование сборочного чертежа..	4	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ПК 4.1., ПК 4.2 ОК 01., ОК 02 ОК 04
	Практическая работа № 11. Неразъемные соединения. Чертежи сварных конструкций.	4	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ПК 4.1., ПК 4.2 ОК 01., ОК 02 ОК 04.

	Практическая работа № 12. Создание моделей отдельных деталей по сборочному чертежу	4	ПК 2.1., ПК 2.3 ПК 2.4., ПК 2.5 ПК 4.1., ПК 4.2 ОК 01., ОК 02 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Промежуточная аттестация	**18**	
Всего		**72**	

2.3. Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования/ М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03051-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469424

2. Информатика и математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев; под редакцией А. М. Попова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 484с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08207-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469437

3. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 c. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86070

4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 c. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104886

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469425

3.2.2. Дополнительные источники

1. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MATHCAD И MAPLE: учебник и практикум для СПО / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 161 с. – ISBN 978-5-9916-9123-9

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498893 (дата обращения: 21.07.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – 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 – информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта; – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности – правила оформления документов; – правила построения устных сообщений	демонстрирует знания и умения по работе с прикладными программами. знает основные источники информации, умеет использовать их в профессиональной деятельности. владеет актуальными методами работы для решения профессиональных задач. оценивает результаты своего труда. владеет приемами структурирования информации знает правила оформления технической документации по своей специальности. владеет и применяет современную терминологию. твердо стоит на патриотических позициях. знает и умеет работать в коллективе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Тестирование. Устный опрос Дифференцированный зачет

– особенности социального и культурного контекста; – 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 – 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; – основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; – типы и виды сварных соединений и сварных швов; – основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей; – состав ЕСТД; – основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей; – справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств; – методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке.		

Умеет: – 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); – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – определять источники		

достоверной правовой информации; – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения; – 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; – пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; – составлять схемы основных сварных соединений; – разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; – составлять схемы основных сварных соединений; – проектировать различные виды сварных швов; – разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Охрана труда»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.02 Охрана труда - формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда, а также знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности. Изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, создание условий для обеспечения безопасности производственного процесса и производственного оборудования, оптимизации трудовых процессов и производственной обстановки.

Дисциплина ОП.02 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 01.	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современные средства и устройства информатизации,	-

	информацию, оформлять результаты поиска; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04.	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	-
ОК 05.	-	правила оформления документов	-
ОК 06.	-	значимость профессиональной деятельности по специальности	-
ОК 07.	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства	-
ОК 08.	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ 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	
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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	-	-
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 знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	систематизировать знания законодательства об охране труда на предприятии	Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	6	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
2	обобщить, расширить и углубить знания и понятия о производственном травматизме и профессиональной вредности	Тема 1.2 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	6	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
3	проводить анализ практических ситуаций на предмет их безопасности	Тема 4.1 Требования безопасности к месту производства работ	12	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
4	проводить анализ практических ситуаций на предмет их безопасности	Тема 4.2 Организация безопасного выполнения сварочных работ	8	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
		Всего	**32**	

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	68	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18	-
Всего	**86**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем акад.ч/ в т.ч. форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии		**18/4**	
Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	**Содержание**	**4**	
	Основные законы по трудовому праву в РФ	2	ОК 01., ОК 02
	Управление охраной труда. Права и гарантии работников	2	ОК 04., ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся		
Тема 1.2 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	**Содержание**	**14**	
	Обучение по охране труда на предприятии	2	ОК 05., ПК 4.5
	Инструктирование по охране труда на предприятии	2	ОК 06., ПК 4.5
	Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве	2	ОК 04., ОК 07 ПК 4.5
	Специальная оценка условий труда	2	ОК 02., ПК 4.5
	Классы и подклассы условий труда	2	ОК 08., ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 1. Разработка инструкции по охране труда	4	ОК 01., ПК 4.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за семестр	**18**	
Раздел 2. Травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности		**20/8**	
Тема 2.1 Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация	**Содержание**	**6**	
	Классификация опасных и вредных производственных факторов	2	ОК 08., ПК 4.5
	Физические негативные факторы, их классификация и нормирование	2	ОК 09., ПК 4.5
	Химические и биологические вредные факторы, их классификация и нормирование	2	ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2 Методы и средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов	**Содержание**	**14/8**	
	Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда	2	ОК 02., ПК 4.5
	Индивидуальные средства защиты работающих: назначение и порядок обеспечения	2	ОК 06., ПК 4.5
	Сигнальные цвета, плакаты и знаки безопасности	2	ОК 04., ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 2. Составление акта по форме Н-1	4	ОК 07., ПК 4.5
	Практическая работа № 3. Составление перечня средств защиты для работников предприятий	4	ОК 01., ПК 4.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности		**16/6**	
Тема 3.1 Основы пожарной безопасности	**Содержание**	**8/4**	
	Характеристики горючих веществ. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности	2	ОК 06., ПК 4.5
	Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения	2	ОК 05., ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 4 Выбор огнегасительных веществ и технических средств пожаротушения	4	ОК 07., ПК 4.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Основные требования правил безопасности при эксплуатации технологического оборудования	**Содержание**	**8/2**	
	Опасные зоны оборудования, машин и механизмов, и средства защиты. Обеспечение безопасности при погрузочно-разгрузочных работах	2	ПК 4.5
	Основы электробезопасности. Обеспечение безопасности, при работе с баллонами, находящимися под давлением	2	ОК 09., ПК 4.5
	Организационно-технические мероприятия, направленные на обеспечение безопасности работников	2	ОК 02., ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5. Исследование метеорологических характеристик производственных помещений, проверка соответствия характеристик	2	ОК 07., ПК 4.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Требования безопасности и охраны труда при производстве сварочных работ		**14/0**	
Тема 4.1 Требования безопасности	**Содержание**	**6**	
	Требования к производственным помещениям, оборудованию и приспособлениям.	2	ОК 02., ПК 4.5
	Требования безопасности при хранении и транспортировке баллонов	2	ОК 01., ПК 4.5

к месту производства работ	Санитарно-бытовое обеспечение работающих. Оздоровление воздушной среды	2	ОК 05., ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Организация безопасного выполнения сварочных работ	**Содержание**	**8**	
	Организация безопасного производства электро-и газосварочных работ	2	ОК 04., ПК 4.5
	Организация безопасного выполнения сварочных работ в защитных газах и их смесях	2	ОК 02., ПК 4.5
	Средства индивидуальной защиты при производстве сварочных работ	2	ОК 07., ПК 4.5
	Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест	2	ОК 06., ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**18**	
Всего		**86**	

2.3. Курсовой проект (работа) не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblioonline.ru/bcode/433759 (дата обращения: 13.12.2022).

2. Минько В.М.. Охрана труда в машиностроении: учебник для СПО / В. М. Минько .– Москва : Академия, 2024. – 256 с.: ил.– (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-5776-0. – Текст: непосредственный

3. Медведев В. Т. Охрана труда и промышленная экология: учебник для СПО / В. Т. Медведев [др.]. – М.: Академия, 2023. – 416 с. : ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-3442-2. – Текст: непосредственный.

4. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434706 (дата обращения: 13.12.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Акинин Н.И. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности: учебник. - С.Петербург: Лань, 2023. – 446 с.

2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433281

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства -психологические основы деятельности коллектива -правила оформления документов -значимость профессиональной деятельности по специальности -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства	знает действие на организм человека и предельно допустимые концентрации токсичных веществ, индивидуальные средства защиты; знает основные причины, меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; знает особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы, правила и нормы охраны труда в организации; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; знает правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; знает принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.
Уметь: -разрабатывать мероприятия по	умеет применять средства индивидуальной и коллективной	Оценка результатов устного и письменного

обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ; - 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) - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - применять современную научную профессиональную терминологию - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность 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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	защиты; умеет организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; умеет проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдает требования по безопасному ведению технологического процесса; проводит экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.	опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.9
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Экономика организации»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Экономика организации»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 Экономика организации: освоение обучающимися современных базовых знаний в области экономики предприятий и организаций и на этой основе – овладение специальной экономической терминологией и приобретение практических навыков расчета, планирования и оценки экономических показателей деятельности.

Дисциплина ОП.03 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	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	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	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	приемы структурирования информации	-

	информацию, оформлять результаты поиска		
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	-
		особенности социального и культурного контекста	
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 дисциплины

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	Знание основных вопросов экономики, многообразие экономических систем, характеристику основных моделей экономических систем, развитие рыночного механизма хозяйствования, субъекты рынка, современное состояние национальной экономики.	Тема 1.1 Общие проблемы экономики	2	по результатам анализа рынка труда региона
2	Знание проблем экономического выбора, экстенсивного и интенсивного пути развития	Тема 1.3 Проблема производственных	2	по результатам анализа рынка труда региона

	экономики, умение производить расчет альтернативной стоимости и построения кривой производственных возможностей и определения равновесного объема и равновесной цены.	возможностей и эффективности экономики		
3	Знание инструментов рыночного механизма хозяйствования, действия закона спроса и предложения, принципов государственного регулирование рыночной экономики.	Тема 1.4 Законы спроса и предложения на рынке	2	для формирования цифровой/финансовой грамотности студентов
4	Знание системы национальных счетов, ВНП, ВВП, НД, причин существования теневой экономики, процессов циклического развития рыночной экономики, безработицы, инфляции, основных направлений развития национальной экономики.	Тема 1.5 Макроэкономика, как составная часть экономической науки	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5	Знание ведущей отрасли промышленности - машиностроение, ее характеристики, современного состояния, перспектив развития, сырьевой и энергетической базы.	Тема 2.1 Отрасль в условиях рынка	2	по запросу работодателя
6	Знание сущности предпринимательской деятельности, понятия и сущности организации (предприятия), классификации предприятий, основных функций предприятий, основных производственных подразделений и их функций, производственных ресурсов предприятия	Тема 2.2 Предприятие как хозяйствующий субъект	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
7	Умение и навыки производить расчеты показателей структуры, динамики, движения и состояния основных средств, показателей использования основных средств, производственной мощности на предприятии.	Тема 2.3 Основные средства предприятия (организации)	2	усиления практической подготовки
8	Знание, умение и навыки определять оборот оборотных средств, процессы нормирования оборотных средств, планирования потребности в материальных ресурсах, определения размера запасов. Знание показателей использования оборотных	Тема 2.4 Оборотные средства предприятия (организации)	2	усиления практической подготовки

	средств, умение и навыки производить их расчет, определения путей улучшения использования производственных ресурсов.			
9	Знание и умение использовать методы нормирования труда, методику расчета и назначения технически обоснованных норм по заданным режимам обработки, умение и навыки составления баланса рабочего времени, производить расчет основных показателей производительности труда.	Тема 2.5 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	2	усиления практической подготовки
10	Умение и навыки составления плановой калькуляции, производить расчет себестоимости продукции, составления сметы расходов на производство, производить выбор метода ценообразования и расчет цены на продукцию и услуги.	Тема 2.6 Основные показатели деятельности предприятия (организации) и методика их расчета	4	усиления практической подготовки
11	Знание структуры и последовательности разработки бизнес-плана, умение и навыки организации процесса бизнес-планирования, разработки бизнес-плана предприятия, использования компьютерных технологий разработки бизнес-плана.	Тема 2.7 Планирование деятельности предприятия (организации)	4	усиления практической подготовки
12	Знание особенностей финансов организаций как звена финансовой системы РФ, форм коммерческих организаций и принципов их финансовой деятельности, финансовых источников формирования основного и оборотного капитала организаций, основы финансового планирования в организациях, процесса и условий кредитования, организаций, основных этапов кредитного процесса.	Тема 2.8 Финансы предприятия (организации)	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
13	Знание процессов подбора, подготовки и переподготовки кадров, критериев и видов мотивации труда, правил работы с группой, умение и навыки выработки вариантов поведения, направленных на разрешение конфликтных ситуаций.	Тема 3.4 Управление персоналом. Основы организации работы коллектива исполнителей	2	по запросу работодателя
14	Знание содержания	Тема 3.5	2	расширения и

	маркетинговой деятельности на предприятии, функций отдела маркетинга; умение проводить маркетинговые исследования, разрабатывать маркетинговый план.	Основные положения маркетинга. Основные направления деятельности предприятия в области маркетинга		углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
Всего			**32**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	94	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	16	-
Всего	**118**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	**Содержание**	**2**	
	Роль предмета в формировании специалиста. Сущность системы экономических наук. Место дисциплины в системе экономических наук. Связь дисциплины с другими науками. Содержание курса, краткая характеристика основных разделов и тем курса.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 1. Основы экономики		**12/4**	
Тема 1.1. Общие проблемы экономики	**Содержание**	**2**	
	Основные вопросы экономики. Экономическая система как форма экономической организации общества. Многообразие экономических систем. Характеристика основных моделей экономических систем. Развитие рыночного механизма хозяйствования. Субъекты рынка. Современное состояние национальной экономики.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Производство и экономика	**Содержание**	**4**	
	Производственная функция. Движение общественного продукта по стадиям общественного производства. Производство, распределение, обмен, потребление. Простое и расширенное производство.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	Основные составляющие: средства труда, предметы труда, рабочая сила. Производственные отношения. Собственность как основа производственных отношений. Ресурсы и факторы производства.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Проблема производственных возможностей и эффективности экономики	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Проблема экономического выбора. Экономический рост. Экстенсивный и интенсивный путь развития экономики. Альтернативная стоимость и ее расчет. Кривая производственных возможностей и ее построение.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Законы спроса и предложения на рынке	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Инструменты рыночного механизма хозяйствования. Спрос, предложение, цена, конкуренция. Действие закона спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения. Классификация товаров.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Макроэкономика, как составная часть экономической науки	**Содержание**	**2**	
	Система национальных счетов. ВНП, ВВП, НД. Причины существования теневой экономики. Номинальный и реальный ВНП. Дефлятор. Циклическое развитие рыночной экономики. Безработица. Инфляция.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Экономика машиностроительного предприятия		**8/4**	
Тема 2.1. Отрасль в условиях рынка	**Содержание**	**2**	
	Отраслевое деление народного хозяйства. Отрасль, основные признаки. Машиностроение – ведущая отрасль промышленности, характеристика, современное состояние, перспективы развития. Сырьевая и энергетическая базы машиностроения.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2. Предприятие как хозяйствующий субъект	**Содержание**	**6**	
	Сущность предпринимательской деятельности. Понятие и сущность организации (предприятия). Классификация предприятий. Основные функции предприятий.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Основные производственные подразделения, их функции. Производственные ресурсы предприятия.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 4. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Итого за семестр		**22**	
Раздел 2. Экономика машиностроительного предприятия (продолжение)		**64/16**	
Тема 2.3. Основные средства предприятия (организации)	**Содержание**	**8**	
	Характеристика основных средств, их сущность и значение. Состав и структура основных средств. Износ, воспроизводство и амортизация основных средств.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Показатели использования основных средств. Понятие и виды производственной мощности. Порядок расчета производственной мощности на предприятии.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 5. Расчет показателей структуры, динамики, движения и состояния основных средств.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 6. Расчет показателей использования основных средств. Расчет производственной мощности на предприятии.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Оборотные средства предприятия (организации)	**Содержание**	**10**	
	Экономическая сущность, характеристика, состав и структура оборотных средств. Отличие оборотных фондов от основных фондов предприятия. Источники формирования оборотных средств.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05

	Оборот оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Планирование потребности в материальных ресурсах. Определение размера запасов.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Показатели использования оборотных средств. Пути улучшения использования производственных ресурсов.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 7. Оборот оборотных средств. Высвобождение, вовлечение оборотных средств.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 8. Расчет показателей использования оборотных средств.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	**Содержание**	**20**	
	Кадры предприятия, их классификация и структура. Методика определения численности работников и расчета показателей состояния кадров в организации. Бюджет рабочего времени.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Производительность труда: сущность, методика определения и планирования. Характеристика основных показателей производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Сущность и значение нормирования труда. Виды норм труда. Методы нормирования труда.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Методика расчета и назначения технически обоснованных норм по заданным режимам обработки.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Порядок тарификации работ и документация для них.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Материальное стимулирование труда. Сущность и принципы оплаты труда. Организация оплаты труда для различных категорий персонала. Формы и системы оплаты труда в современных условиях.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Организация управления трудом на предприятии. Передовой опыт организации и нормирования труда. Оценка социально-экономической эффективности труда.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 9. Составление баланса рабочего времени. Расчет основных показателей производительности труда. Определение факторов и выявление резервов повышения производительности труда.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 10. Расчет заработной платы при различных формах и системах оплаты труда.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 1. Выполнить практическое задание (решение задач) по расчету заработной платы при различных формах и системах оплаты труда.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
Тема 2.6. Основные показатели деятельности предприятия (организации) и методика их расчета	**Содержание**	**14**	
	Характеристика основных показателей деятельности предприятия: себестоимость, цена, прибыль, рентабельность. Классификация затрат, включаемых в себестоимость продукции, работ, услуг. Нормативные документы о составе затрат. Калькуляция. Экономические элементы и калькуляционные статьи затрат. Методика расчета плановой себестоимости продукции.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Понятие, функции и виды прибыли. Показатели рентабельности. Оценка эффективности деятельности предприятия (организации). Резервы повышения экономической эффективности производства.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Сущность, функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги). Методы ценообразования.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Методики расчета и формирования цен. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая политика на предприятии. Ценовая стратегия предприятия.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 11. Составление плановой калькуляции. Расчет себестоимости продукции. Составление сметы расходов на производство. Выбор метода ценообразования и расчет цены на продукцию и услуги.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 12. Определение оптовой цены предприятия. Расчет показателей прибыли и рентабельности. Анализ финансовых результатов деятельности предприятия. Резервы и пути повышения экономической эффективности производства.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	

	ВСР № 2. Выполнить практическое задание (решение задач) по составлению плановой калькуляции; расчету себестоимости продукции; составлению сметы расходов на производство; выбору метода ценообразования и расчету цены на продукцию и услуги	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
Тема 2.7. Планирование деятельности предприятия (организации)	**Содержание**	**6**	
	Функция планирования в условиях рыночного механизма хозяйствования. Составные элементы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования. Бизнес-план как одна из форм внутрифирменного планирования. Определение бизнес-плана и его значение. Цели, задачи, функции и принципы бизнес-планирования.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Структура и последовательность разработки бизнес-плана. Организация процесса бизнес-планирования. Разработка бизнес-плана предприятия. Компьютерные технологии разработки бизнес-плана.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 3. Выполнить задание – разработать бизнес-план организации.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
Тема 2.8. Финансы предприятия (организации)	**Содержание**	**6**	
	Понятие финансов. Функции финансов и их роль в экономике. Финансовая система, ее структура. Структура финансовых отношений в экономике. Финансовые ресурсы и источники их формирования.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	Особенности финансов организаций как звена финансовой системы РФ. Формы коммерческих организаций и принципы их финансовой деятельности. Финансовые источники формирования основного и оборотного капитала организаций. Финансовое планирование в организациях.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	Кредитная система. Основные формы кредита. Условия кредитования. Кредитование организаций. Основные этапы кредитного процесса.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы маркетинговой деятельности, менеджмента, принципы делового общения		**14**	
Тема 3.1. Основы менеджмента	**Содержание**	**2**	
	Понятие менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Функции управления. Производственная и организационная структура предприятия (организации). Делегирование полномочий. Методы управления. Стиль управления. Методы оценки эффективности управления.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Основы психологии личности	**Содержание**	**4**	
	Психология, поведение и деятельность. Мотивы поведения и результаты деятельности. Психологические свойства личности: темперамент, характер, направленность и способности.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Особенности личности лидера. Психологические свойства личности лидера. Создание нормального морально-психологического климата в коллективе.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Принципы делового общения	**Содержание**	**2**	
	Понятие и специфика делового общения. Виды делового общения. Деловая беседа. Деловые переговоры. Деловое совещание. Деловая переписка. Принципы и функции корпоративного общения.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Управление персоналом. Основы организации работы коллектива исполнителей	**Содержание**	**4**	
	Подбор, подготовка и переподготовка кадров. Возраст и карьера. Сущность мотиваций. Критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Правила работы с группой.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	Конфликт, его причины и последствия. Управление конфликтами. Рассмотрение конфликтных ситуаций. Выработка вариантов поведения, направленных на разрешение конфликтных ситуаций.	2	ПК 4.3, ОК 03 ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Основные	**Содержание**	**2**	

положения маркетинга. Основные направления деятельности предприятия в области маркетинга	Сущность маркетинга. Внутренняя и внешняя среда организации. Колесо маркетинга. Товар и его жизненный цикл. Содержание маркетинговой деятельности на предприятии. Функции отдела маркетинга. Маркетинговые исследования. Маркетинговый план.	2	ПК 2.3, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**16**	
Итого за семестр		**96**	
Всего		**118**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики и менеджмента», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517918 (дата обращения: 28.01.2023).

2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511554 (дата обращения: 28.01.2023).

3. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16416-9. — URL : https://urait.ru/bcode/560906.

4. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для СПО / Н. А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 256 с.

5. Экономика предприятия (организации, фирмы) : учебник / О.В. Девяткин, Н.Б. Акуленко, С.Б. Баурина [и др.] ; под ред. О.В. Девяткина, А.В. Быстрова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 777 с.

3.2.2. Дополнительные источники

Нормативно-законодательные документы:

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г. (с изменениями и дополнениями).

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (с изменениями и дополнениями).

3. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ, часть четвертая от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

5. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (с изменениями и дополнениями).

6. Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (с изменениями и дополнениями).

7. Федеральный закон от 5 мая 2014 г. № 99-ФЗ «О внесении изменений в главу 4 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

Дополнительные источники литературы и электронные издания:

1. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10194-2. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517599 (дата обращения: 21.01.2023).

2. Бизнес-планирование : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Лопарева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13737-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518018.

3. История российского предпринимательства : учебное пособие для вузов / О. А. Никифоров, Н. В. Боркина, А. Н. Першиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06205-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515976.

4. Одинцов, А. А. Основы менеджмента : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04815-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515244 (дата обращения: 28.01.2023).

5. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515491.

6. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11534-5. — URL : https://urait.ru/bcode/566485.

Нормативно-правовые акты и справочная литература:

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;
2. Классификационные группы основных средств;
3. Статистические сборники;
4. Классификатор отраслей народного хозяйства;
5. Классификатор видов экономической деятельности.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/;
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/;
3. Портал «Всеобуч» - справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/;
4. Экономико-правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.vuzlib.net;
5. Росстат www.gks.ru;
6. Экономическая школа. Форма доступа: http://economicus.ru;
7. Бизнес - консультант. Форма доступа: http://www.fmansy.ru/st/page_fm o.html;
8. Сайт методической и аналитической информации, относящейся к управлению компаниями, инвестициям, финансам и маркетингу. Форма доступа: http://www.cfin.ru;
9. Методические пособия, лекции, тщательно отобранные рефераты, конспекты, переводы, тексты книг дипломы и диссертации по экономике и финансам. Форма доступа: http://www.finansy.ru;
10. Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга на предприятии;
11. Электронные версии учебников;

12. Информационно правовой портал http://konsultant.ru/;

13. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/;

14. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации https://www.minfin.ru/;

15. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации https://www.nalog.ru/;

16. Официальный сайт Пенсионного фонда России http://www.pfrf.ru/;

17. Официальный сайт Фонда социального страхования http://fss.ru/.

18. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации http://www.cbr.ru/;

19. Официальный сайт Президента России - http://www.kremlin.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и	- осуществление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации в форме экзамена.

культурного контекста; - методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов. **Умеет:** - 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); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.		

Приложение 1.10
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Менеджмент»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Менеджмент»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.04 Менеджмент: 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 ОП.04 Менеджмент включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплин

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, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК .02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	поиска, выбирать необходимые источники информации	профессиональной деятельности	
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	-
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		-
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	-
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	-
		особенности социального и культурного контекста	-
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 ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знание особенностей производственной системы, их свойств и закономерностей функционирования, классификации систем с точки зрения сложности и неопределенности, зарубежного опыта менеджмента и специфики менеджмента в России.	Тема 1. Общие моменты менеджмента	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	Умение построить организационную структуру управления производственным комплексом и схему организационной структуры управления на примере организации.	Тема 2. Организация (предприятие) как объект управления	4	усиления практической подготовки
3	Знание различных школ и подходов к управлению, эволюцию и передовой опыт менеджмента, современную систему взглядов на менеджмент, методов оценки эффективности управления.	Тема 3. Психология менеджмента. Роль менеджера в организации производства	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
		Всего	**8**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**60**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Менеджмент		**60/20**	
Тема 1. Общие моменты менеджмента	**Содержание**	**10**	
	Понятие менеджмента. Модель «менеджмент предприятия», построенная с позиции техники регулирования. Управление - свойство всех организованных систем. Кибернетика наука об общих законах управления.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Понятие системы, свойства. Особенности производственной системы, их свойства и закономерности функционирования. Классификация систем с точки зрения сложности и неопределенности. Предприятие как очень сложная вероятностная система.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	ВСР № 1. Подготовить конспект, доклад или презентацию (на выбор) на темы: «Зарубежный опыт менеджмента», «Специфика менеджмента в России».	6	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
Тема 2. Организация (предприятие) как объект управления	**Содержание**	**6**	
	Сущность и виды предпринимательской деятельности. Внутренняя и внешняя среда организации. Влияние сферы деятельности на содержание работы менеджера. Основные признаки организации. Производственная структура как основа создания организационной структуры управления.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Организационные структуры и ее элементы. Типы управленческих структур. Основные принципы построения организационных структур. Производственная логистика.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Построение организационной структуры управления производственным комплексом.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 3. Психология менеджмента. Роль менеджера в организации производства	**Содержание**	**6**	
	Школы и подходы к управлению. Классификация труда в организации. Функции управленческого цикла, их классификация, непрерывная связь и взаимосвязь, методы их реализации. Передовой опыт менеджмента. Методы управления. Экономическое, административное и социально-психологическое управление. Стиль управления. Межличностное и групповое общение. Культура управления. Качества современного менеджера.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 2. Производственный климат взаимоотношений: социальный, моральный, психологический. Методы оценки эффективности управления.	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02., ОК 04 ОК 05.
	Практическая работа № 3. Оценка эффективности управления. Система показателей. Портрет современного менеджера в области организации производства.	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02., ОК 04 ОК 05.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Управленческое решение	**Содержание**	**6**	
	Роль информации в работе менеджера. Виды и классификация информации. Информация как специфический товар. Организация движения информационных потоков. Понятие информационных технологий.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Роль решения в процессе менеджмента. Природа и классификация управленческих решений. Логическая схема разработки решения. Организация исполнения принятого решения. Влияние личности руководителя на методы принятия решения. Риск при принятии решения.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 4. Методика выработки управленческого решения. Процедура подготовки и принятия решения. Оценка альтернативных решений с точки зрения риска.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Основы психологии личности	**Содержание**	**8**	
	1. Психология, поведение и деятельность. Социально-психологические аспекты	2	ОК 01., ОК 02

	управления. Мотивы поведения и результаты деятельности. Лидерство как социальное явление.		ОК 04., ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 5. Психологические свойства личности: темперамент, характер, направленность и способности. Психологический практикум. Анализ результатов.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Практическая работа № 6. Создание нормального морально-психологического климата в коллективе.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Практическая работа № 7. Особенности личности лидера. Требования к современному руководителю. Портрет современного руководителя. Тестирование. Анализ результатов.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Основы управления трудовой деятельностью подчиненных. Управление персоналом	**Содержание**	**10**	
	Построение, состав производственных подразделений организации. Формальные и неформальные группы. Основные мотивы создания неформальных групп. Подбор, подготовка и переподготовка кадров. Текучесть кадров. Возраст и карьера.	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02., ОК 04 ОК 05
	Сущность мотиваций и их роль в повышении эффективности деятельности организации. Потребности как основа мотивации. Критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Правила работы с группой. Конфликт как органическая составляющая жизни общества и организации. Конфликты в организации. Сущность и классификация конфликтов. Управление конфликтами. Конфликты как причина текучести кадров. Стадии развития конфликтов. Причины конфликта и его последствия. Основные методы и приемы разрешения конфликтной ситуации. Стратегия поведения в конфликтной ситуации. Способы управления конфликтами.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Природа стресса. Взаимосвязь конфликта и стресса. Фазы протекания стресса. Позитивные и негативные стрессы. Пути предупреждения стрессовых ситуаций. Методы борьбы со стрессом. Методы снятия стрессов. Роль стресса в жизни человека.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8.	2	ОК 01., ОК 02

	Рассмотрение конфликтных ситуаций. Выработка вариантов поведения, направленных на разрешение конфликтной ситуации.		ОК 04., ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Стратегический и тактический менеджмент	**Содержание**	**2**	
	Понятие стратегического управления. Стратегическая ориентация. Сценарий стратегического управления. Содержание этапов. Подходы к стратегическому управлению. Анализ сильных и слабых сторон. Поиск и анализ альтернатив, выбор, реализация и оценка стратегии. Выполнение стратегий. Тактические и текущие планы в системе менеджмента. Основные этапы. Реализация текущих планов.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Контроль	**Содержание**	**2**	
	Контроль, его понятие и сущность. Этапы контроля. Технология и правила контроля. Поведенческие аспекты контроля. Виды контроля. Общие требования к эффективно поставленному контролю. Характеристика эффективного контроля.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. Деловое общение	**Содержание**	**6**	
	Коммуникации как связующие процесса управления. Коммуникации в менеджменте и их роль. Виды управленческой информации. Коммуникационный процесс и его структура. Коммуникационная сеть. Понятие и специфика делового общения. Психологические закономерности делового общения.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Виды делового общения. Этапы и фазы делового общения. Принципы делового общения. Психология делового общения. Этика делового общения. Деловой этикет. Тактика делового общения. Правила ведения бесед и совещаний. Типы собеседников. Принципы и функции корпоративного общения. Факторы повышения эффективности делового общения.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе практических занятий	**2**	

	Практическая работа № 9. Деловая беседа. Деловые переговоры. Техника телефонных переговоров. Деловое совещание. Деловая переписка.	2	ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. Социально-экономические аспекты менеджмента. Эффективность менеджмента	**Содержание**	**2**	
	Социальная ответственность организации. Организационная культура. Понятие эффективности управления, ее виды и показатели. Факторы эффективности управления.	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02., ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Менеджмент	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 10. Обобщение материала в форме устного и письменного контроля в рамках дифференцированного зачета.	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02., ОК 04 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Всего		**60**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики и менеджмента», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10194-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517599.

2. Одинцов, А. А. Основы менеджмента: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04815-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515244.

3.2.2. Дополнительные источники

Нормативно-законодательные документы:

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г. (с изменениями и дополнениями).
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (с изменениями и дополнениями).
3. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ, часть четвертая от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
5. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (с изменениями и дополнениями).
6. Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (с изменениями и дополнениями).
7. Федеральный закон от 5 мая 2014 г. № 99-ФЗ «О внесении изменений в главу 4 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

Дополнительные источники литературы и электронные издания:

1. Бизнес-планирование: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Лопарева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13737-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518018.

2. История российского предпринимательства: учебное пособие для вузов / О. А. Никифоров, Н. В. Боркина, А. Н. Першиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06205-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515976.

3. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515491.

Нормативно-правовые акты и справочная литература:

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.
2. Статистические сборники;
3. Классификатор отраслей народного хозяйства.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/;
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/;
3. Портал «Всеобуч» - справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам – http://www.edu-all.ru/;
4. Экономико-правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.vuzlib.net;
5. Росстат www.gks.ru;
6. Экономическая школа. Форма доступа: http://economicus.ru;
7. Бизнес - консультант. Форма доступа: http://www.fmansy.ru/st/page_fm o.html;
8. Сайт методической и аналитической информации, относящейся к управлению компаниями, инвестициям, финансам и маркетингу. Форма доступа: http://www.cfin.ru;
9. Методические пособия, лекции, тщательно отобранные рефераты, конспекты, переводы, тексты книг дипломы и диссертации по экономике и финансам. Форма доступа: http://www.finansy.ru;
10. Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга на предприятии;
11. Электронные версии учебников;
12. Информационно правовой портал http://konsultant.ru/;
13. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/;
14. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации https://www.minfin.ru/;
15. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации https://www.nalog.ru/;
16. Официальный сайт Пенсионного фонда России http://www.pfrf.ru/;
17. Официальный сайт Фонда социального страхования http://fss.ru/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структуру 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 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста - методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; **Умеет:** - 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,	- осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ; - выполнять технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; - применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; - организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта; - обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

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) - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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 - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса		

Приложение 1.11
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Инженерная графика»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 Инженерная графика - формирование умений и знаний, необходимых для освоения профессиональных модулей, а также создание условий для формирования общих и профессиональных компетенций, необходимых специалисту-технику.

Дисциплина ОП.05 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	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства	-

	перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информатизации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
ОК 06	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	-
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства	-
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни	
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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.4	составлять схемы основных	методы обеспечения	оформления

	сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов	экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; состав ЕСТД	конструкторской, технологической и технической документации
ПК 2.5	использовать информационные и (или) компьютерные технологии для разработки, оформления графических, вычислительных и проектных работ	основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	обобщить, расширить и углубить знания и понятия о методах проецирования	Тема 2.1 Методы проецирования	6	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
2	Обобщить и углубить знания и понятия о построении изображений пространственных форм на плоском чертеже	Тема 2.2 Проецирование плоских фигур и геометрических тел	6	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
3	углубить знания и понятия по целевому назначению, области распространения, классификации и обозначению стандартов, входящих в комплекс Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008	8	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
4	проводить анализ практических ситуаций, выбор адекватных задаче условий деятельности и выбор соответствующих способов действия	Тема 3.2 Разъёмные соединения. Резьба	8	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
5	проводить анализ практических ситуаций, выбор адекватных задаче условий деятельности и выбор соответствующих способов действия	Тема 3.3 Неразъёмные соединения	8	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
6	проводить анализ	Тема 3.4	2	расширение и углубление

	практических ситуаций, выбор адекватных задаче условий деятельности и выбор соответствующих способов действия	Механические передачи		подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
		Всего	**38**	

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	126	90
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**136**	**90**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем акад.ч/ в т.ч. форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		**8/6**	
Тема 1.1 Введение и основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание**	**8**	
	Основные сведения по оформлению чертежей. Нанесение размеров на чертежах	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 1. Вычерчивание линий	2	ОК 02, ОК 07 ОК 08
	Практическая работа № 2. Чертежный шрифт	2	ОК 03, ОК 07 ОК 08
	Практическая работа № 3. Основная надпись чертежа	2	ОК 02, ОК 07 ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения		**16/12**	
Тема 2.1 Методы проецирования.	**Содержание**	**6**	
	Методы проецирования. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки	2	ПК 2.5, ОК 07 ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 4. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки	2	ПК 2.5, ОК 04 ОК 07, ОК 08
	Практическая работа № 5. Проецирование отрезка на плоскости проекций	2	ПК 2.4, ОК 07 ОК 08, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Проецирование плоских фигур и геометрических	**Содержание**	**10**	
	Аксонометрические проекции	2	ПК 2.5, ОК 01 ОК 07, ОК 08

тел	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**	
	Практическая работа № 6. Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры	2	ПК 2.5, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	Практическая работа № 7. Комплексный чертеж и аксонометрия прямого цилиндра и конуса	2	ПК 2.5, ОК 05 ОК 07, ОК 08
	Практическая работа № 8. Комплексный чертеж и аксонометрия призмы и пирамиды	2	ПК 2.4, ОК 01 ОК 07, ОК 08
	Практическая работа № 9. Комплексный чертёж и аксонометрия пересекающихся тел	2	ПК 2.4, ОК 01 ОК 07, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		**28/22**	
Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008	**Содержание**	**14**	
	Основные сведения о построении изображений на машиностроительных чертежах. Сечения	2	ПК 2.5, ОК 01 ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 10. Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии	2	ПК 2.4, ОК 04 ОК 07, ОК 08
	Практическая работа № 11. Построение изометрии модели по комплексному чертежу	2	ПК 2.4, ОК 04 ОК 07, ОК 08
	Практическая работа № 12. Особые случаи изображения разрезов	2	ПК 2.5, ОК 03 ОК 07, ОК 08
	Практическая работа № 13. Сложный ступенчатый разрез	2	ПК 2.4, ОК 05 ОК 07, ОК 08
	Практическая работа № 14. Сложный ломаный разрез	2	ПК 2.4, ОК 05 ОК 07, ОК 08
	Практическая работа № 15. Сечения	2	ПК 2.5, ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 1. Выполнение индивидуального задания на построение сложного ступенчатого разреза	2	ПК 2.4, ОК 06
Тема 3.2 Разъёмные соединения. Резьба	**Содержание**	**4**	
	Основные сведения о резьбе. Упрощённые и условные изображения резьбовых соединений. Основные сведения о неразъёмных соединениях	2	ПК 2.5, ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 16. Резьбовые соединения	2	ПК 2.5, ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Неразъёмные соединения	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 17. Сварные соединения	2	ПК 2.4 , ПК 2.5, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 3.4 Механические передачи	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 18. Классификация механических передач. Зубчатые передачи	2	ПК 2.4 , ОК 01, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 2. Выполнение индивидуального задания по расчёту параметров цилиндрической зубчатой передачи	2	ПК 2.4, ОК 04
Тема 3.5 Машиностроительные чертежи	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 19. Чертёж детали	2	ПК 2.4 , ОК 05
	Практическая работа № 19. Чертёж детали	2	ПК 2.4 , ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Всего за семестр	**54**	
Раздел 4. САПР. Система КОМПАС-3D		**76/50**	
Тема 4.1 Двухмерное проектирование	**Содержание**	**26**	
	Введение в САПР. Нанесение размеров	2	ПК 2.4, ОК 01
	Указание шероховатости поверхностей	2	ПК 2.4, ОК 01
	Ввод текста	2	ПК 2.4, ОК 06
	Деталировочный чертёж	2	ПК 2.4, ОК 06

	Деталировочный чертёж	2	ПК 2.4, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Практическая работа № 20. Построение простых элементов	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Практическая работа № 21. Нанесение размеров	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Практическая работа № 22. Ввод текста	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Практическая работа № 23. Построение окружностей и дуг	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Практическая работа № 24. Деталировочный чертёж	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Практическая работа № 24. Деталировочный чертёж	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Практическая работа № 24. Деталировочный чертёж	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Практическая работа № 24. Деталировочный чертёж	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 3. Выполнение индивидуального задания деталирование.	2	ОК 07, ОК 08 ПК 2.4
Тема 4.2 Трёхмерное моделирование	**Содержание**	**16**	
	Введение в твердотельное моделирование	2	ПК 2.5 ОК 01, ОК 03
	Диагностика модели, свойства модели	2	ПК 2.5 ОК 01, ОК 03
	Ассоциативные чертежи	2	ПК 2.4 , ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 25. Создание модели с помощью функций выдавливания и вращения	2	ПК 2.5, ОК 04
	Практическая работа № 26. Создание модели с использованием операций вырезания	2	ПК 2.5, ОК 04
	Практическая работа № 27. Создание модели с использованием операций копирования элементов	2	ПК 2.4, ОК 01

	Практическая работа № 28. Создание чертежа из модели. Раздел «Виды»	4	ПК 2.4, ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 4. Выполнение индивидуального задания.	2	ПК 2.4
Тема 4.3 Сборочный чертёж	**Содержание**	**20**	
	Создание комплекта конструкторской документации изделия	2	ПК 2.5, ОК 06
	Сопряжение построенных моделей	2	ПК 2.5, ОК 06
	Ассоциативный сборочный чертёж	2	
	Спецификирование	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 29. Создание трёхмерных моделей деталей, входящих в сборку.	6	ПК 2.4, ОК 01, ОК 07
	Практическая работа № 30. Сопряжение построенных моделей	2	ПК 2.4, ОК 01, ОК 09
	Практическая работа № 31. Сборочный чертёж детали из трёхмерной сборки облегченного самодвижущегося устройства для трофи-рейдов «БАГГ».	4	ПК 2.4, ОК 01, ОК 07
	Практическая работа № 32. Спецификирование	2	ПК 2.4, ОК 01, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 5. Выполнение индивидуального задания.	2	ПК 2.4
Тема 4.4 Деталирование сборочного чертежа	**Содержание**	**14**	
	Создание чертежей деталей, входящих в сборку	2	ПК 2.4, ОК 01, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 33-34. Деталирование. Выполнение деталей автомобиля типа «багги».	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 09
	Практическая работа № 33-34. Деталирование. Выполнение деталей автомобиля типа «багги».	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 09
	Практическая работа № 33-34. Деталирование. Выполнение деталей автомобиля типа «багги».	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 09
	Практическая работа № 33-34. Деталирование. Выполнение деталей автомобиля типа «багги».	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 09

	Практическая работа № 33-34. Деталирование. Выполнение деталей автомобиля типа «багги».	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 09
Всего за семестр		**82**	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта			
Всего		**136**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512124 (дата обращения: 22.01.2023).

2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511818 (дата обращения: 22.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513184 (дата обращения: 22.01.2023).

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516876 (дата обращения: 22.01.2023).

3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516877 (дата обращения: 22.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.	знает законы, методы и приемы проекционного черчения; знает правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; знает и выполняет правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; знает способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; знает и выполняет требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Умеет: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией.	умеет выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; умеет выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; умеет выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читает чертежи и схемы; умеет оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией.	

Приложение 1.12
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Техническая механика»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.06 Техническая механика - освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования для решения прочностных задач, а также выполнения проектных и проверочных расчетов деталей машин общетехнического назначения.

Дисциплина ОП.06 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	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; организовать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	правила оформления документов; правила построения устных	-

	государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	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	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; соблюдать нормы экологической безопасности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства	-
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 физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;	-

	знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ПК 1.1	организовать рабочее место сварщика, выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, 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	технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; технологию изготовления сварных конструкций различного класса; способы подготовки кромок соединения под сварку	применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
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; правила отработки сварной конструкции на технологичность	проектирования технологических процессов, производства сварных конструкций с заданными свойствами

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	обобщить, расширить и углубить знания и понятия об основных понятиях раздела «статика»	Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	обобщить, расширить и углубить знания и навыки при составлении расчетных схем для решения задач	Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	обобщить, расширить и углубить знания и понятия об основных понятиях раздела «кинематика»	Тема1.4 Кинематика. Основные понятия.	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4	обобщить, расширить и углубить знания и понятия об основных понятиях раздела «динамика»	Тема 1.5 Динамика. Основные понятия.	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5	обобщить, расширить и углубить знания и понятия об основных понятиях сопромата	Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
6	обобщить и углубить знания и понятия о геометрических характеристиках плоских сечений	Тема 2.2 Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
7	углубить знания по расчету на свободное кручение прямых призматических стержней различных форм поперечного сечения; расширить знания основных теоретических положений. Уметь правильно оформить расчетно-графическую работу.	Тема 2.3 Кручение	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
8	знать правила проверки эпюр внутренних усилий при изгибе, нормальные и касательные напряжения при изгибе. Уметь рассчитать на прочность по нормальным и касательным напряжениям	Тема 2.4 Изгиб	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки

9	обобщить и углубить знания и понятия о типовых деталях и механизмах	Тема 3.1 Валы и оси.	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
10	проводить анализ практических ситуаций, распределять действия и операции; выбор адекватных задаче условий деятельности и выбор соответствующих способов действия	Тема 3.2 Подшипники	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
11	проводить анализ практических ситуаций, распределять действия и операции; выбор адекватных задаче условий деятельности и выбор соответствующих способов действия	Тема 3.3 Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
12	проводить анализ практических ситуаций, выбор адекватных задаче условий деятельности и выбор соответствующих способов действия	Тема 3.4 Муфты	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
13	проводить анализ практических ситуаций, активизировать познавательные процессы; выбор соответствующих способов действия	Тема 3.5 Редукторы	4	расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки
		Всего	**52**	

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	90	28
Курсовая работа (проект)	-	-
В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	**112**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов*	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы**
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		**48/16**	
Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**20**	
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.1
	Аксиомы статики.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	Связи и их реакции.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	Плоская система сходящихся сил. Геометрический метод сложения сил.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	Проекция сил на ось, векторной суммы на ось.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	Аналитическое определение значения и направления равнодействующей плоской системы сходящихся сил. (Метод проекций).	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1

			ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическая работа № 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическая работа № 2 Определение усилий в стержнях кронштейнов методом вырезания узлов	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическая работа № 2 Определение усилий в стержнях кронштейнов методом вырезания узлов	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	**12**	
	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Эквивалентность пар. Сложение и равновесие пар сил на плоскости.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	Равновесия плоской системы произвольно расположенных сил	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.1 ПК 2.1
	Опорные устройства балочных систем. Виды опор.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 09, ПК 2.1
	Определение опорных реакций балок. Решение задач.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Решение задач по теме «определение реакций в шарнирах балочных систем»	4	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
Тема 1.3 Центр тяжести	**Содержание**	**4**	
	Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Определение центра тяжести плоских фигур и составных сечений	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Кинематика. Основные понятия.	**Содержание**	**2**	
	Основные понятия кинематики. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Всего за семестр	**38**	
	Кинематика точки. Простейшее движение твердого тела. Скорость точки. Ускорение точки.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 3 Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Практическая работа № 3 Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Практическая работа № 4 Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Практическая работа № 4 Определение центра тяжести плоских фигур и сечений,	2	ОК 01, ОК 04

	составленных из стандартных прокатных профилей		ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Динамика. Основные понятия.	**Содержание**	**4**	
	Основные понятия и аксиомы динамики. Движение материальной точки. Метод кинетостатики	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Работа силы при прямолинейном и криволинейном движении. Мощность. КПД.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**32/12**	
Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.	**Содержание**	**18**	
	Основные понятия сопромата. Виды деформаций. Метод сечений. Внутренние силы.	4	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Напряжения. Продольные силы при Растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Напряжения в поперечных сечениях растянутого (сжатого стержня).	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа № 5 Построение эпюры продольных усилий.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Практическая работа № 5 Построение эпюры продольных усилий	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09

			ПК 2.1
	Практическая работа № 6 Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	Практическая работа № 6 Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Решение задач по теме «Растяжение и сжатие».	4	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
Тема 2.2 Практические расчеты на срез и смятие.	**Содержание**	**10**	
	Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	Расчет сварных соединений.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №7 Практические расчеты на срез и смятие.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	Практическая работа №7 Практические расчеты на срез и смятие.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовка реферата по теме «Напряженно-деформированное состояние»	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 2.3 Кручение.	**Содержание**	**2**	
	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжение и деформации при кручении вала. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1

	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 2.4 Изгиб	**Содержание**	**2**	
	Изгиб. Основные понятия. Поперечные силы и изгибающие моменты в сечениях балок. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Детали машин		**12/0**	
Тема 3.1 Валы и оси.	**Содержание**	**12**	
	Валы и оси. Назначение. Классификация. Конструктивные элементы осей и валов. Элементы расчета.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Подшипники.	**Содержание**	**2**	
	Подшипники скольжения и качения. Назначение. Классификация. Конструкция. Элементы расчета.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	**Содержание**	**2**	
	Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4	**Содержание**	**2**	

Муфты.	Муфты. Назначение. Классификация. Конструкция. Элементы расчета.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09,ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Редукторы.	**Содержание**	**2**	
	Редукторы. Назначение. Классификация.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 09,ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за семестр	**74**	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**12**	
	Всего	**112**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Эрдеди, А.А., Эрдеди, Н.А. Техническая механика: учебник. - 3-е издание. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 527 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472301

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448226

3. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475625

4. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/478096

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	знает основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; знает и применяет основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Умеет: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах.	умеет выполнять расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; умеет читать кинематические схемы; умеет определять напряжения в конструкционных элементах. умеет оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией.	

Приложение 1.13
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Материаловедение»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 Материаловедение: формирование представлений об основных классах конструкционных материалов, их структуре, свойствах и применению, освоение практических навыков по проведению методов анализа материалов, расшифровке маркировки сплавов, изучение технологических приёмов по улучшению эксплуатационных характеристик материалов.

Дисциплина ОП.07 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, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Использовать современные способы поиска, анализа и интерпретации информации

	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	Эффективно работать и взаимодействовать в коллективе и команде
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	
		особенности социального и культурного контекста	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную	принципы бережливого производства	

	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	основные направления изменения климатических условий региона	
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/ специальности	
		средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.2			Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 2.2			Выбирать виды и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии

1.3.Обоснование часов вариативной части дисциплины

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знание тенденций и перспектив развития материаловедения; использования традиционных материалов на новом технологическом уровне.	Тема 1.1 Предмет материаловедения и структура материалов	2	реализации концепции бережливого производства
2	Знание зон в кристаллическом слитке, в сварном шве	Тема 2. 3 Этапы кристаллизации. Строение металлического слитка	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	Знание методов определения твёрдости	Тема 2.4 Методы исследования свойств металлов	2	для формирования технической грамотности студентов;
4	Знание методов определения дефектов сварных швов	Тема 2.5 Методы анализа качества материалов	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5	Знание методов определения дефектов сварных швов	Тема 2. 6 Методы анализа качества материалов	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
6	Знание особенностей формирования конструкционной прочности	Тема 2.7 Методы определения характеристик прочности и пластичности	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
7	Знание факторов , влияющих на ударную вязкость	Тема 2.8 Методы определения механических свойств металлов: ударной вязкости	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
8	Умение и навыки в определении фаз, степеней свободы сплавов	Тема 2.10 Правило фаз на диаграмме	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
9	Умение и навыки определения количества фаз в сплавах	Тема 2.11 Правило отрезков коноды на диаграмме	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием

				обязательной части
10	Умения и навыки распознавать полиморфные превращения в сплавах	Тема 2.14 Анализ железо углеродистых сплавов по диаграммам	2	по запросу работодателя;
11	Умение анализировать и определять связь между составом, строением и свойствами металлов и сплавов	Тема 2. 15 Металлы и сплавы	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
12	Знание технологического процесса производства чугуна	Тема 2. 16 Чугун. Исходные материалы для производства чугуна	2	для формирования технической грамотности студентов;
13	Знание условий технологических процессов , при которых образуются различные чугуны	Тема 2.17 Классификация чугунов	2	по запросу работодателя;
14	Знание современных способов производства стали	Тема 2.20 Производство стали	2	реализации концепции бережливого производства;
15	Знание принципа классификации, маркировки стали	Тема 2. 21 Инструментальные стали. Применение. Маркировка	2	по запросу работодателя;
16	Знание свойств, маркировки, применения металлокерамики	Тема 3.1 Порошковая металлургия Классификация твердых сплавов	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
17	Знание технологий получения порошков , применения порошков в сварочном производстве	Тема 3.1 Методы получения порошков	2	по запросу работодателя;
18	Знание технологии сварки композиционных материалов	Тема 3.2 Композиционные материалы	2	по запросу работодателя;
19	Знание о сварке пластмасс	Тема 3.3 Общие сведения о пластмассах	2	по запросу работодателя;
20	Знание видов чугунов, умение определять чугун по микроструктуре	Тема 3.11 Ознакомление со структурой и свойствами чугунов	*2*	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
21	Умения и навыки в расшифровке марок чугуна, выборе марок чугуна по характеристикам	Тема 3.12 Применение чугуна как конструкционного материала	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части

22	Умение определять состав, свойства стали по маркировке, навыки изучения микроструктуры	Тема 3.13 Изучение структуры стали.	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
23	Умение распознавать по маркировке спец стали и твердые сплавы, навыки в расшифровке марок	Тема 3.14 Ознакомление со структурой и свойствами сталей с особыми свойствами и твердых сплавов	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
24	Знание технологии химико-термической обработки	Тема 4.5 Понятие о химико-термической обработке	2	по запросу работодателя;
25	Знание способов борьбы с коррозией	Тема 4.6 Понятие о коррозии. Классификация и способы защиты	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
26	Знание применения видов литья в жизни, умение определять дефекты литья	Тема 5.2 Виды литья	2	по запросу работодателя;
27	Знание видов обработки материалов, умение осуществлять выбор метода получения заготовки	Тема 5.7 Штамповка. Сущность процесса	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
28	Знание процессов кристаллизации в сварочном шве	Тема 5.10 Основы сварочного производства	2	по запросу работодателя;
29	Знание методов контроля качества сварных соединений	Тема 5.10 Основы сварочного производства	2	по запросу работодателя;
		Всего	**58**	

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	126	28
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	**148**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов*	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы
Раздел 1. Основы материаловедения		**12**	
Тема 1.1 Предмет материаловедения и структура материалов	**Содержание**	**2**	
	История материаловедения. Тенденции и перспективы развития материаловедения. Атом. Молекула. Металлическая связь. Фазовое состояние вещества. Газы и жидкости. Твердое тело.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	В том числе практические и лабораторные занятия		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Подготовить презентацию «История развития материаловедения»	4	ОК 04, ОК 08 ПК 2.2
Тема 1. 2 Качество материалов. Свойства материалов	**Содержание**	**2**	
	Качество материалов. Оценка и контроль качества материалов. Механические, физические и химические свойства материалов.	2	ОК 05, ПК 1.2 ПК 2.2
	В том числе практические и лабораторные занятия		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1. 3 Технология материалов	**Содержание**	**2**	
	Технологические свойства материалов. Технология металлов	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практические и лабораторные занятия		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Металлы и сплавы		**28/16**	
Тема 2. 1 Металлы. Строение и свойства.	**Содержание**	**2**	
	Классификация металлов. Типы кристаллических решеток. Характерные свойства металлов.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практические и лабораторные занятия		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 2 Кристаллизация металлов	**Содержание**	**4**	
	Кристаллизация металлов. Диффузия. Причины кристаллизации металлов	2	ПК 2.2
	В том числе практические и лабораторные занятия	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 2. 3 Этапы кристаллизации. Строение металлического слитка	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1 «Изучение процесса кристаллизации»	2	ОК 04, ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Методы исследования свойств металлов	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №2 «Определение твердости методом Бринелля».	2	ОК 05, ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Методы анализа качества материалов	**Содержание**	**10**	
	Методы анализа качества материалов: микро и макро анализы, дефектоскопия	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	Дефектоскопия: магнитная и ультразвуковая	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практические и лабораторные занятия		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 6 Методы анализа качества материалов	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3 «Методы анализа качества материалов: микро и макро анализы, дефектоскопия»	2	ОК 05, ПК 1.2 ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.7 Методы определения характеристик прочности и пластичности Тема 2.8 Методы определения механических свойств металлов: ударной вязкости	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 4 «Определение основных характеристик прочности и пластичности при испытании на одноосное растяжение» Практическая работа № 5 «Определение ударной вязкости»	2	ОК 05, ПК 1.2 ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 9 Основные положения теории сплавов. Диаграммы состояния сплавов.	**Содержание**	**2**	
	Сплавы. Критические точки превращения в сплавах. Характеристика металлических сплавов.Правило фаз. Диаграмма состояния сплава.	2	ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10 Правило фаз на диаграмме Тема 2.11 Правило отрезков коноды на диаграмме	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6 «Определение степени свободы сплавов по диаграмме состояния для механических смесей» Практическая работа № 7 «Определение количественного соотношения структурных составляющих сплавов по диаграмме состояния»	2	ПК 2.2, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 12 Железо-углеродистые сплавы.	**Содержание**	**2**	
	Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-углерод.	2	ПК1.2, ПК2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 13 Диаграмма	**Содержание**	**2**	

железо-цементит	Диаграмма железо-цементит. Анализ компонентов. Характерные точки диаграммы. Фазы.	2	ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.14 Анализ железо углеродистых сплавов по диаграммам	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8 «Анализ сплавов определенной концентрации по диаграмме железо цементит с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении или нагревании»	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 15 Металлы и сплавы	**Содержание**	**2**	
	Основные свойства материалов, Металлы, Основные положения теории сплавов»	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 16 Чугун. Исходные материалы для производства чугуна	**Содержание**	**2**	
	Чугун. Исходные материалы для производства чугуна Основные химические элементы, входящие в состав чугуна. Их влияние на свойства чугуна	2	ОК 05, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.17 Классификация чугунов	**Содержание**	**2**	
	Классификация чугунов. Влияние примесей на свойства и структуру чугуна.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 18 Маркировка и применение чугуна	**Содержание**	**2**	
	Маркировка чугуна по ГОСТу. Антифрикционный чугун, маркировка и применение.	2	ПК 1.2, ПК 2.2

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 19 Применение чугуна для изготовления деталей машин	**Содержание**	**2**	
	Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин.	2	ОК 07, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.20 Производство стали	**Содержание**	**2**	
	Краткая характеристика современных способов производства стали. Энергосберегающие технологии при производстве стали.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 21 Инструментальные стали. Применение. Маркировка	**Содержание**	**4**	
	Конструкционные легированные стали. Инструментальные легированные стали. Их состав, свойства, маркировка по ГОСТу	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. 22 Стали и чугуны	**Содержание**	**2**	
	Стали и чугуны, их применение в машиностроении	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Порошковые, композиционные материалы, цветные металлы и сплавы		**16/0**	
Тема 3.1 Порошковая металлургия Классификация твердых сплавов	**Содержание**	**2**	
	Порошковая металлургия. Спечённые твердые сплавы. Компактная металлокерамика, свойства, маркировка, применение Методы получения порошков	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за семестр	**50**	
Тема 3.2 Композиционные материалы	**Содержание**	**2**	
	Классификация композиционных материалов. Их свойства и применение	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Общие сведения о пластмассах. Характеристика компонентов, входящих в состав пластмасс.	**Содержание**	**2**	
	Состав пластмасс. Способы их получения и применение в машиностроении. Виды и состав пластмасс. Область применения и способы переработки пластмасс.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Резина. Способы получения. Применение.	**Содержание**	**2**	
	Слоистые пластмассы. Свойства и область применения листовых пластмасс. Стеклопластики. Резина. Способы получения. Применение.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Конструкционные материалы на неорганической основе	**Содержание**	**2**	
	Неорганическое стекло, стекловолокнистые материалы, ситаллы, графит, керамические материалы. Их характеристики и применение.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Медь и её сплавы	**Содержание**	**2**	
	Характеристика меди как конструкционного материала. Сплавы на основе меди. Их применение. Маркировка	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7 Алюминий и его сплавы	**Содержание**	**2**	
	Характеристика алюминия как конструкционного материала. Сплавы на основе алюминия Их применение. Маркировка	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.8 Магний и сплавы на его основе	**Содержание**	**2**	
	Неорганическое стекло, стекловолокнистые материалы, ситаллы, графит, керамические материалы. Их характеристики и применение.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.9 Титан и сплавы на его основе	**Содержание**	**2**	
	Характеристика титана. Сплавы на основе титана	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.10 Антифрикционные сплавы	**Содержание**	**2**	
	Состав, свойства, маркировка и применение антифрикционных сплавов	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.11 Ознакомление со структурой и свойствами чугунов	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 9 Ознакомление со структурой и свойствами чугунов.	4	ОК 05, ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.12 Применение чугуна как конструкционного материала	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 10 «Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин.»	4	ОК 05, ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.13 Изучение структуры стали.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 11 «Ознакомление со структурой и свойствами углеродистых сталей»	4	ОК 05, ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.14 Стали с особыми свойствами и твердые сплавы	**Содержание**	**6**	
	Стали с особыми свойствами и твердые сплавы. Виды сталей для изготовления амортизационных пружин облегченного самодвижущегося устройства для трофи-рейдов «БАГГ».	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.15 Ознакомление со структурой и свойствами сталей с особыми свойствами и твердых сплавов	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 12 «Ознакомление со структурой и свойствами сталей с особыми свойствами и твердых сплавов».	4	ОК 05, ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основы термической обработки		**8**	
Тема 4.1 Общие сведения о термической обработке.	**Содержание**	**2**	
	Общие сведения о термической обработке. Превращения стали при нагревании, при охлаждении. Классификация видов термической обработки	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Классификация видов отжига	**Содержание**	**2**	
	Классификация видов отжига. Применение. Выбор температурных режимов.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Закалка. Виды закалки.	**Содержание**	**2**	
	Закалка: температуры закалки; режимы нагрева и охлаждения; закалочные среды. Дефекты	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4 Отпуск и старение	**Содержание**	**2**	
	Отпуск. Виды и назначение отпуска. Старение.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5 Понятие о химико-термической обработке	**Содержание**	**6**	
	Виды химико-термической обработки. Назначение и применение	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	Понятие о диффузионной металлизации	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.6 Понятие о коррозии. Классификация и способы защиты	**Содержание**	**2**	
	Сущность процесса коррозии. Виды коррозии. Способы защиты	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Виды обработки материалов		**18**	

Тема 5.1 Основы литейного производства	**Содержание**	**2**	
	Основы литейного производства. Литейные сплавы	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Виды литья	**Содержание**	**2**	
	Классификация и применение видов литья	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	Самостоятельная работа		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 Понятие о обработке металлов давлением	**Содержание**	**2**	
	Физико-механические основы обработки металлов давлением.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4 Прокатное производство	**Содержание**	**2**	
	Прокатное производство. Сущность процесса. Продукция прокатного производства.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.5 Прессование и волочение	**Содержание**	**2**	
	Сущность процессов прессования и волочения. Основные операции.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.6 Ковка. Сущность процесса.	**Содержание**	**2**	
	Ковка. Сущность процесса, оборудование и инструменты.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.7 Штамповка. Сущность процесса	**Содержание**	**2**	
	Штамповка. Сущность процесса, Виды штамповки.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.8 Основы обработки металлов резанием.	**Содержание**	**2**	
	Основы теории резания. Классификация режущих инструментов.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.9 Классификация и назначение металлорежущих станков	**Содержание**	**2**	
	Классификация и назначение металлорежущих станков	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.10 Основы сварочного производства	**Содержание**	**14**	
	Основы сварочного производства. Виды сварки. Сварочные соединения	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	Технология электродуговой сварки. Оборудование. Сварка под флюсом. Электрошлаковая сварка. Дуговая резка. Техника безопасности..	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	Сущность газовой сварки. Технология процесса. Оборудование. Техника безопасности	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	Особые способы сварки. Сварка трением. Холодная сварка. Ультразвуковая сварка. Сварка взрывом. Плазменная, лазерная, электронно-лучевая сварки.	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	Сообщение Контроль качества сварных соединений	3	ОК 04 ПК 1.2, ПК 2.2
	Сообщение по теме «Сварка в особых условиях»	3	ОК 04 ПК 1.2, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за семестр	**76**	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**12**	
	Всего	**148**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Ч. 1: учебник для СПО / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455797 – Режим доступа: по подписке.

2. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Ч. 2: учебник для СПО / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455799 . – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепахин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478 – Режим доступа: по подписке.

2. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для СПО / В. В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451280 – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: 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; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Применяет различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; Выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций. Выбирает оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. Хранит и использует сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса Выполняет проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами. Выполняет расчёты и	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации в форме экзамена

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; актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; современную научную профессиональную терминологию; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста 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; 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; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;	конструирование сварных соединений и конструкций Осуществляет технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса. Определяет причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. Обоснованно выбирает и использует методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений Предупреждает, выявляет и устраняет дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции Осуществляет технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам. Производит технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат Применяет методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства Организовывает ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	

средства профилактики перенапряжения, 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 **Умеет:** 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) определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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; 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 организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии/ специальности применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ 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 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности 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		

Приложение 1.14
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 Электротехника и электроника»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Электротехника и электроника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.08 Электротехника и электроника: формирование представлений об устройстве и принципах работы электротехнических устройств, их структуре и элементной базе.

Дисциплина ОП.08 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	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)	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	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации формат оформления результатов поиска информации и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе	

	для решения профессиональных задач	цифровые средства	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	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	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	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 физкультурно-оздоровительную, деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска	

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
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	
ПК 1.2	выполнять требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	требования нормативной технической документации, технических регламентов в отношении компонентов	корректировки конструкторской документации по результатам согласования с конструкторскими и технологическими подразделениями
ПК 1.4	обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов	требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам	
ПК 4.4	составлять графики ППР оборудования сварочного производства; оформлять приемо-сдаточную документацию	систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.		Гальванический элемент и принцип его работы на примере автомобильного аккумулятора облегченного самодвижущегося устройства для трофи-рейдов «БАГГ». Понятия электролита и электролитической диссоциации, понятие ЭДС. Источники ЭДС и тока, условно-графическое изображение источников тока и ЭДС.	2	по запросу работодателя
2.		Порядок расчета электрических цепей методом контурных токов. Понятия электрической работы и мощности, единицы измерения, баланс мощностей как	2	по запросу работодателя

		способ проверки расчетов электрических цепей.		
3.		Порядок расчета электрических цепей методом контурных токов.	2	по запросу работодателя
4.		Смешанное соединение резистивных элементов, соединение резистивных элементов звездой и треугольником.	2	по запросу работодателя
5.		Понятие магнитного поля, правило буравчика, свойства линий магнитной индукции, свойства магнитного поля. Понятие магнитной цепи, простейшие магнитные цепи, элементы магнитных цепей, закон полного тока.	2	по запросу работодателя
6.		Кривые намагничивания ферромагнитных материалов, понятие магнитного насыщения, петля гистерезиса, магнитно-мягкие и магнитно-твердые материалы, понятие магнитной проницаемости. Правило левой руки для определения направления действия электро-магнитной силы, определение электромагнитной силы, закон электромагнитной индукции.	2	по запросу работодателя
7.		Понятия самоиндукции, потокосцепления, индуктивности, условно-графическое обозначение катушек индуктивности, правило Ленца, линейные и нелинейные индуктивные элементы.	2	по запросу работодателя
8.		Определение вихревых токов, история открытия явления вихревых токов, природа вихревых токов, потери энергии от вихревых токов, методы снижения потерь.	4	по запросу работодателя
9.		Способы получения синусоидального тока, максимальное, среднее и действующее значения синусоидальных величин, способы представления синусоидальных величин.	2	по запросу работодателя
10.		Закон Ома в комплексной форме для резистивного, индуктивного и емкостного элементов, первый и второй законы Кирхгофа в комплексной форме.	2	по запросу работодателя
11.		Понятия активной, реактивной, комплексной и полной мощностей, треугольник мощностей, единицы измерения, формулы расчета, понятие коэффициента мощности.	2	по запросу работодателя
12.		Понятие электрического измерения, средства измерений, виды измерений, методы измерений.	2	по запросу работодателя
13.		Абсолютная и относительная погрешности измерений, классы точности измерительных приборов.	2	по запросу работодателя
14.		Магнитоэлектрическая, электромагнитная, электродинамическая, электростатическая, индукционная системы.	2	по запросу работодателя
15.		Изображение трехфазной цепи, фазные и линейные токи и напряжения, векторная	2	по запросу работодателя

		диаграмма токов и напряжений, мощность трехфазной цепи.		
16.		Понятие трансформатора, устройство однофазного трансформатора, условно-графическое обозначение трансформаторов, номинальные значения трансформаторов, принцип действия трансформаторов.	2	по запросу работодателя
17.		Номинальный и рабочий режимы работы, режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов, внешняя характеристика трансформатора, КПД трансформатора.	2	по запросу работодателя
18.		Конструкция статора и ротора, режимы работы синхронной машины, принцип действия синхронного двигателя и генератора, механическая характеристика, пуск синхронного двигателя.	2	по запросу работодателя
		Всего	**38**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	106	28
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного		
Всего	116	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела/темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		**98/20**	
Тема 1.1 Свойства и характеристики электрического поля.	**Содержание**	**2**	
	Понятие электрического поля, закон Кулона, напряженность электрического поля, электрический потенциал, влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Электрическая емкость, конденсаторы и емкостные элементы	**Содержание**	**2**	
	Устройство и принцип действия конденсатора, понятие диэлектрической проницаемости, условно-графическое обозначение конденсаторов, способы соединения конденсаторов.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3 Основные элементы и параметры электрических цепей.	**Содержание**	**2**	
	Понятие электрической цепи, источники и приемники электрической энергии, графическое изображение электрических цепей, геометрические понятия электрических схем замещения, направления токов и напряжений в электрических цепях.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.4 Закон Ома. Резисторы и резистивные элементы.	**Содержание**	**8**	
	Понятия электрического сопротивления и электрической проводимости, закон Ома, понятие резистора, условно-графическое обозначение резисторов, способы соединения резисторов.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**6**	
	ВСР № 1. Составление кроссворда по теме.	6	ПК 1.2, ПК 1.4
Тема 1.5 Источники электрической энергии постоянного тока.	**Содержание**	**2**	
	Гальванический элемент и принцип его работы на примере автомобильного аккумулятора облегченного самодвижущегося устройства для трофи-рейдов «БАГГ». Понятия электролита и электролитической диссоциации, понятие ЭДС. Источники ЭДС и тока, условно-графическое изображение источников тока и ЭДС.	2	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.6 Законы Кирхгофа.	**Содержание**	**6**	
	Первый и второй законы Кирхгофа, применение законов Ома и Кирхгофа для расчетов электрических цепей.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 06, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1. Простейшие цепи постоянного тока.	4	ПК 1.2, ПК 1.4 ПК 4.4
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.7 Эквивалентное преобразование схем для расчета электрических цепей	**Содержание**	**2**	
	Смешанное соединение резистивных элементов, соединение резистивных элементов звездой и треугольником.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.8 Метод контурных токов.	**Содержание**	**2**	
	Порядок расчета электрических цепей методом контурных токов.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 06

			ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.9 Работа и мощность в цепи постоянного тока. Баланс мощностей.	**Содержание**	**2**	
	Понятия электрической работы и мощности, единицы измерения, баланс мощностей как способ проверки расчетов электрических цепей.	2	ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.10 Свойства и характеристики магнитного поля.	**Содержание**	**2**	
	Понятие магнитного поля, правило буравчика, свойства линий магнитной индукции, свойства магнитного поля.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.11 Магнитные цепи.	**Содержание**	**2**	
	Понятие магнитной цепи, простейшие магнитные цепи, элементы магнитных цепей, закон полного тока.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.12 Ферромагнитные материалы.	**Содержание**	**2**	
	Кривые намагничивания ферромагнитных материалов, понятие магнитного насыщения, петля гистерезиса, магнитно-мягкие и магнитно-твердые материалы, понятие магнитной проницаемости.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.13 Электромагнитные силы. Электромагнитная индукция.	**Содержание**	**2**	
	Правило левой руки для определения направления действия электромагнитной силы, определение электромагнитной силы, закон электромагнитной индукции.	2	ОК 01, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.14 Самоиндукция, индуктивность и индуктивный элемент.	**Содержание**	**2**	
	Понятия самоиндукции, потокосцепления, индуктивности, условно-графическое обозначение катушек индуктивности, правило Ленца, линейные и нелинейные индуктивные элементы.	2	ОК 01, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.15 Вихревые токи.	**Содержание**	**2**	
	Определение вихревых токов, история открытия явления вихревых токов, природа вихревых токов, потери энергии от вихревых токов, методы снижения потерь.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.16 Элементы электрической цепи синусоидального тока.	**Содержание**	**2**	
	Способы получения синусоидального тока, максимальное, среднее и действующее значения синусоидальных величин, способы представления синусоидальных величин.	2	ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.17 Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме.	**Содержание**	**6**	
	Закон Ома в комплексной форме для резистивного, индуктивного и емкостного элементов, первый и второй законы Кирхгофа в комплексной форме.	2	ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 2.	4	ПК 1.2

	Простейшие цепи переменного тока.		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.18 Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока.	**Содержание**	**2**	
	Порядок расчета цепей синусоидального тока комплексным методом, расчет цепи с последовательным соединением элементов, резонанс напряжений, расчет цепи с параллельным соединением элементов, резонанс токов.	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.19 Активная,реактивная, комплексная и полня мощность в цепи синусоидального тока.	**Содержание**	**8**	
	Понятия активной, реактивной, комплексной и полной мощностей, треугольник мощностей, единицы измерения, формулы расчета, понятие коэффициента мощности.	4	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 3. Резонансная частота колебательного контура.	4	ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.20 Классификация средств, видов и методов электрических измерений.	**Содержание**	**2**	
	Понятие электрического измерения, средства измерений, виды измерений, методы измерений.	2	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.21. Погрешности измерения и классы точности.	**Содержание**	**2**	
	Абсолютная и относительная погрешности измерений, классы точности измерительных приборов.	2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.22	**Содержание**	**2**	

Электромеханичес кие аналоговые показывающие приборы.	Магнитоэлектрическая, электромагнитная, электродинамическая, электростатическая, индукционная системы.	2	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.23 Общие сведения о трехфазных электрических цепях.	**Содержание**	**2**	
	История создания трехфазных электрических сетей, получение трехфазной ЭДС, преимущества трехфазных систем электроснабжения.	2	ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.24 Соединение фаз источника энергии и приемника звездой.	**Содержание**	**2**	
	Изображение трехфазной цепи, фазные и линейные токи и напряжения, векторная диаграмма токов и напряжений, понятие симметричной нагрузки, мощность трехфазной цепи.	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.25 Соединение фаз источника энергии и приемника треугольником.	**Содержание**	**6**	
	Изображение трехфазной цепи, фазные и линейные токи и напряжения, векторная диаграмма токов и напряжений, мощность трехфазной цепи.	2	ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 4. Трехфазные цепи.	4	ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Итого за семестр		**74**	
Тема 1.26 Устройство и принцип действия трансформатора.	**Содержание**	**2**	
	Понятие трансформатора, устройство однофазного трансформатора, условно-графическое обозначение трансформаторов, номинальные значения трансформаторов, принцип действия трансформаторов.	2	ОК 01, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.27 Режимы работы и КПД трансформаторов.	**Содержание**	**6**	
	Номинальный и рабочий режимы работы, режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов, внешняя характеристика трансформатора, КПД трансформатора.	2	ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 5. Режимы работы однофазного трансформатора.	4	ПК 1.2, ПК 1.4 ПК 4.4
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.28 Основные элементы и параметры электрических цепей.	**Содержание**	**2**	
	Понятие электрической цепи, источники и приемники электрической энергии, графическое изображение электрических цепей, геометрические понятия электрических схем замещения, направления токов и напряжений в электрических цепях.	2	ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.29 Закон Ома. Резисторы и резистивные элементы.	**Содержание**	**2**	
	Понятия электрического сопротивления и электрической проводимости, закон Ома, понятие резистора, условно-графическое обозначение резисторов, способы соединения резисторов.	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.30 Устройство и принцип действия трехфазной синхронной машины.	**Содержание**	**2**	
	Конструкция статора и ротора, режимы работы синхронной машины, принцип действия синхронного двигателя и генератора, механическая характеристика, пуск синхронного двигателя.	2	ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.31 Устройство и принцип действия машины постоянного тока.	**Содержание**	**6**	
	Конструкция машины постоянного тока, режимы работы машины постоянного тока, принцип действия двигателя и генератора, механическая характеристика, способы возбуждения машин постоянного тока.	2	ОК 01, ОК 05 ПК 1.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**4**	
	ВСР № 2. Составление глоссария.	4	
Тема 1.32 Действие электрического тока на организм человека.	**Содержание**	**2**	
	Факторы, влияющие на действие электрического тока на организм человека, виды воздействия электрического тока, электрические травмы, классификация электротравматизма.	2	ПК 4.4, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.33 Электробезопасность при эксплуатации электроустановок.	**Содержание**	**2**	
	Требования к электротехническому персоналу, виды персонала, группы по электробезопасности, первая помощь при поражении электрическим током, организационные и технические мероприятия электробезопасности.	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Основы электроники.		**18/8**	
Тема 2.1 Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.	**Содержание**	**2**	
	Понятие полупроводника, полупроводниковые элементы таблицы Менделеева, электроны и дырки, полупроводники p- и n-типа, донорная и акцепторная примеси.	2	ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2.	**Содержание**	**6**	

Электронно-дырочный переход. Полупроводниковый диод.	Свойства p-n – перехода, конструкция, принцип действия, назначение, маркировка, условно-графическое обозначение полупроводникового диода.	2	ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 6. Полупроводниковый диод.	4	ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3 Полупроводниковые транзисторы.	**Содержание**	**2**	
	Конструкция и принцип действия биполярных транзисторов, назначение, маркировка, условно-графическое обозначение. Конструкция и принцип действия полевых транзисторов, назначение, маркировка, условно-графическое обозначение.	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.4 Логические основы цифровых устройств.	**Содержание**	**2**	
	Общие сведения о цифровых устройствах, элементы алгебры логики, дизъюнкция, конъюнкция, инверсия, таблицы истинности.	2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.5 Аппаратная реализация логических операций.	**Содержание**	**6**	
	Контактная форма логических операций, схемотехническая форма логических операций, синтез схем.	2	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 7. Аппаратная реализация заданной логической операции.	4	ПК 1.2, ПК 1.4
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Итого за семестр		**42**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		**116**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника. – М.: ИЦ «Академия», 2021;

3.2.2. Дополнительные источники

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493232 (дата обращения: 21.05.2022).

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494446 (дата обращения: 21.05.2022).

3. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494447 (дата обращения: 21.05.2022).

4. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490149 (дата обращения: 21.05.2022).

5. Литвинов, Б. В. Основы теории цепей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. В. Литвинов, О. Б. Давыденко, И. И. Заякин. — 2-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11471-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494845 (дата обращения: 21.05.2022).

6. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492093 (дата обращения: 21.05.2022).

7. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

8. Розанов, Ю. К. Силовая электроника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией Ю. К. Розанова. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491889 (дата обращения: 21.05.2022).

9. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496182 (дата обращения: 21.05.2022).

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «ЮРАЙТ»
2. http://www.eleczon.ru/step.html
3. www.electrik.org - Электронные книги
4. http://djvu-inf.narod.ru/telib.htm
5. http://news.elteh.ru/ - новости электротехники
6. http://netelectro.ru/
7. http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm
8. http://www.electrik.info/main/school/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - требования нормативной технической документации, технических регламентов в отношении компонентов АТС; - 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - формат оформления результатов поиска информации и; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - 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; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;	обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

- принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/ специальности; - средства профилактики перенапряжения; - 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. **Умеет:** - выполнять требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - 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); - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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; - 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; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		

- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности; - 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.		

Приложение 1.15
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП. 09 «Метрология, стандартизация и сертификация»: вместе с учебными дисциплинами цикла должна обеспечить формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Дисциплина ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация относится к группе общепрофессиональных дисциплин 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, 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;	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	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	-

	программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива;	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений;	-
ОК 06	описывать значимость своей профессии;	значимость профессиональной деятельности по профессии;	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	-
ПК 1.3	анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя	виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации; источники питания	-

ПК 1.4	обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов; обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования , оснастки и инструмента	требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи; требования, предъявляемые к сварочному оборудованию, оснастке и инструменту, правила обслуживания	-
ПК 2.1	пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами	правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки	-
ПК 2.2	производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций	классификацию сварных конструкций	-
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;	-
ПК 3.2	выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений	требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций	-
ПК 4.2	определять трудоемкость сварочных работ; производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ	тарифную систему нормирования труда; нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов	

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	-	-	Тема 1.1 Основы стандартизации	4	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	-	-	Тема 1.2 Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов	2	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	-	-	Тема 1.3 Система допусков и посадок для различных соединений	8	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4			Тема 2.2 Технические измерения	10	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5			Тема 3.1 Основы сертификации	2	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
6			Тема 3.2. Формы и процедуры подтверждения соответствия	2	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
			Всего	**28**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		-
Всего	**84**	**22**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов*	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы**
Раздел 1. Стандартизация		**38/10**	
	Содержание	**10**	
Тема 1.1 Основы стандартизации	История стандартизации. Нормативно-правовая основа стандартизации. Принципы, цели и задачи стандартизации. Роль стандартизации в обеспечении качества и безопасности	2	ОК 01, ПК 1.4
	Документы в области стандартизации. Виды и категории стандартов. Комплексы стандартов ЕСКД, ЕСТД, ГСИ. Международные организации по стандартизации, международные стандарты.	2	ОК 02, ПК 3.2
	Методы стандартизации: систематизация, унификация, типизация, комплексная стандартизация, параметрическая стандартизация. Использование методов стандартизации на производстве	2	ОК 03, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Виды и категории стандартов	2	ОК 03, ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовка сообщений на тему «Использование унификации (типизации, селекции и т.д.) как метода стандартизации в промышленном производстве и получаемый эффект»	2	ОК 02, ПК 3.2
Тема 1.2 Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов	**Содержание**	**8**	
	Структурная модель детали. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Взаимозаменяемость узлов и агрегатов на примере элементов облегченного самодвижущегося устройства для трофи-рейдов «БАГГ» Понятия о погрешности и точности размера. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел.	2	ОК 04, ОК 06 ПК 1.3
	Основные понятия о допусках формы и расположения поверхностей. Суммарные допуски формы и расположения. Обозначение допусков формы и расположения на чертежах	2	ОК 04, ОК 06 ПК 1.3
	Шероховатость поверхностей: правила обозначения, выбор параметров шероховатости	2	ОК 04, ОК 06 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	

	Подготовка сообщений на тему «Система вала: основные преимущества и практика использования», «Система отверстия: основные преимущества и практика использования»	2	ОК 07, ПК 1.3
Тема 1.3 Система допусков и посадок для различных соединений	**Содержание**	**20**	
	Единые принципы построения системы допусков и посадок типовых соединений деталей машин. Виды посадок. Квалитеты: количество, особенности применения. Сущность и применение системы отверстия и системы вала. Рекомендации по выбору допусков и посадок.	2	ОК 05, ПК 4.2
	Посадки гладких цилиндрических соединений. Обозначение посадок на чертежах. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок.	2	ОК 01, ПК 4.2
	Шпоночные соединения: назначение, виды, обозначения на чертежах. Система допусков и посадок шпоночных соединений	2	ОК 02, ПК 4.2
	Шлицевые соединения: назначение, виды, обозначения на чертежах. Система допусков и посадок шлицевых соединений	2	ОК 03, ПК 4.2
	Резьбовые соединения: назначение, виды, обозначения на чертежах. Система допусков и посадок резьбовых соединений	2	ОК 04, ПК 4.2
	Виды размерных цепей. Анализ размерных цепей. Методы расчета размерных цепей. Расчет допусков в размерных цепях	2	ОК 04, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 2. Система допусков и посадок	2	ОК 03, ПК 4.2
	Практическая работа № 3. Система обозначения допусков формы, расположения, размеров на чертежах	2	ОК 04, ПК 4.2
	Практическая работа № 4. Нормирование точности шлицевых соединений	2	ОК 04, ПК 1.3
	Практическая работа № 5. Нормирование точности шпоночных соединений	2	ОК 03, ПК 4.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Метрология		**36/10**	
Тема 2.1. Основы метрологии и метрологического обеспечения	**Содержание**	**14**	
	История метрологии. Объекты метрологии. Роль метрологии для экономики. Законодательные основы метрологии.	2	ОК 04, ПК 1.3
	Единицы физических величин. Система СИ. История создания и значение метрической системы для современной промышленности.	2	ОК 04, ПК 1.3
	Основы теории измерений. Воспроизведение единиц физических величин. Измерительные шкалы Эталоны. История создания эталонов. Виды и назначение эталонов	2	ОК 04, ПК 1.3
	Средства измерений: виды, назначение. Метрологические характеристики средств измерения.	2	ОК 04, ПК 1.3

	Погрешности: определение, классификация. Погрешности средств измерения и результатов измерения. Систематическая и случайная погрешности. Классы точности: назначение и обозначение	2	ОК 04, ПК 1.3
	Поверка и калибровка средств измерения. Метрологическое обеспечение производства. Метрологические службы. Обеспечение единства измерений в РФ	2	ОК 09, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6. Расчет погрешности косвенных измерений	2	ОК 04, ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Технические измерения	**Содержание**	**22**	
	Обобщенная структурная схема средств измерения. Условия измерений и контроля. Выбор средств измерений и контроля	2	ОК 03, ПК 4.2
	Измерения и контроль геометрических величин. Меры длины концевые. Меры длины штриховые. Штангенинструмент, микрометры	2	ОК 03, ПК 4.2
	Контроль калибрами. Виды и устройство калибров. Назначение калибров	2	ОК 03, ПК 4.2
	Средства измерений и контроля с различными видами преобразователей (механический, оптический. электрический)	2	ОК 03, ПК 4.2
	Сварные швы: виды, строение. Система государственных стандартов на сварочные работы. Обеспечение качества сварных швов. Этапы контроля сварных швов.	2	ОК 01, ПК 1.2 ПК 2.2, ПК 2.4
	Контролируемые параметры и средства измерений при производстве сварочных работ	2	ОК 02, ПК 2.4 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 7. Использование шкангенинструмента при проведении измерений	2	ОК 04, ПК 1.3
	Практическая работа № 8. Использование микрометра при проведении измерений	2	ОК 04, ПК 1.3
	Практическая работа № 9. Использование калибров при проведении измерений	2	ОК 04, ПК 1.3
	Практическая работа № 10. Сравнительный анализ методов контроля сварных швов	2	ОК 02, ПК 2.4, ПК 1.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовка сообщений на тему «Особенности сварки различных соединений»	2	ОК 08, ПК 1.3
Раздел 3. Сертификация		**10/2**	
Тема 3.1 Основы	**Содержание**	**4**	
	История сертификации. Развитие сертификации в нашей стране и за рубежом. Экономический	2	ОК 01, ОК 06

сертификации	смысл сертификации. Роль сертификации в обеспечении качества и безопасности продукции Законодательная база в области подтверждения соответствия. ФЗ «О техническом регулировании».		ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовка сообщений на тему «Значение процедур подтверждения соответствия для обеспечения качества и безопасности»	2	ОК 02, ОК 06 ПК 2.1
Тема 3.2. Формы и процедуры подтверждения соответствия	**Содержание**	**6**	
	Формы подтверждение соответствия: обязательная сертификация, декларирование соответствия, добровольная сертификация. Процедуры обязательной сертификации и декларирования соответствия. Роль технических регламентов и стандартов в реализации процедур подтверждения соответствия	2	ОК 01, ОК 06 ПК 2.1
	Сертификация систем менеджмента. Эволюция концепций в области управления качеством. Системы менеджмента качества в соответствии со стандартами ИСО серии 9000. Принципы стандартов ИСО серии 9000. Порядок сертификации СМК. Роль сертификации СМК в обеспечении качества продукции и услуг	2	ОК 02, ОК 06 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 11. Анализ положений технических регламентов	2	ОК 01, ОК 06 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего:		**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Гришина, Т. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебное пособие для СПО / Т. Г. Гришина, И. М. Толкачева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 281 с. — ISBN 978-5-4488-2279-7, 978-5-4497-3722-9.

2. Смагин, А. С. Метрология, стандартизация, сертификация и нормирование точности в машиностроении : практикум / А. С. Смагин, И. В. Коновалова ; М-во науки и высш. обр. РФ. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 182 с. - ISBN 978-5-7996-3191-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1960931 (дата обращения: 04.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512215 (дата обращения: 24.01.2023).

2. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515891 (дата обращения: 24.01.2023).

3. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518037 (дата обращения: 24.01.2023).

4. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516856 (дата обращения: 24.01.2023).

5. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511942 (дата обращения: 24.01.2023).

6. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511948 (дата обращения: 24.01.2023).

7. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513367 (дата обращения: 24.01.2023).

8. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513718 (дата обращения: 24.01.2023).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; 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	описывает характеристики изучаемых объектов и их взаимосвязи; понимает, где искать источники информации и порядок работы с ними; знает структуру источников в профессиональной деятельности и умеет ими пользоваться; понимает значимость ГОСТ и знает их содержание; решает задачи и поиск информации активно работает в команде; составляет техническую документацию в соответствии требованиями понимает роль и место профессии в производстве; знает источники информации по требованиям безопасности и умеет пользоваться;	Экспертное наблюдение выполнение практических работ; оценка результатов самостоятельной работы; Зачет с оценкой

решения задачи и/или проблемы; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации;	составляет технические тексты и способен воспроизводить информацию техническим языком; знает источники информации и умеет организовать рабочее место в соответствии с требованиями	
Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; организовать рабочее место сварщика;		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 1.16
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 Технологические процессы в машиностроении»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Технологические процессы в машиностроении»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.10 Технологические процессы в машиностроении: является формирование у студентов готовности к проектированию технологических процессов и реализации их в производстве, а также изучению основных понятий и определений в области машиностроительного производства, теории точности обработки поверхностей деталей машин и теории базирования заготовок и деталей машин.

Дисциплина ОП.10 Технологические процессы в машиностроении включена в обязательную часть общепрофессионального 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 ПК, ОК	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	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ОК 03	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК 07	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением	основные ресурсы, задействованные в профессиональной	

	принципов бережливого производства	деятельности	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
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; правила отработки сварной конструкции на технологичность	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.2	составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;	методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; классификацию сварных конструкций; типы и виды сварных соединений и сварных швов; классификацию нагрузок на сварные соединения	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 3.2	выбирать методы контроля качества сварных соединений, руководствуясь	методов контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;	обоснованного выбора и использования

	условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;	оборудований для контроля качества сварных соединений; требований, предъявляемых к контролю качества сварных соединений различных конструкций и качеству применяемых металлов; контрольно-измерительных приборов, аппаратур и правила их применения и поверки	методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля качества сварных соединений; оформления документации по контролю качества сварки.
ПК 3.3	анализировать исходную документацию для проектирования технологических процессов; определять последовательность технологического цикла в зависимости от требований к точности и качеству	правила проектирования технологических процессов	разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений
ПК 4.3	проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;	принципы координации производственной деятельности; формы организации сварочных работ; основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;	применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства
ПК 4.4	составлять графики ППР оборудования сварочного производства; оформлять приемо-сдаточную документацию	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	организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта

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	-	-	Тема 1.5. Выбор способа получения заготовок.	2	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	-	-	Тема 2.2. Обработка отверстий.	8	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
			Всего	**10**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**66**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела 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
1	2	3	4
Тема 1.1. Основные понятия и определения.	**Содержание**	**2**	
	Производственный и технологический процессы. Структура технологического процесса.	2	ОК 05, ОК 06 ПК 2.3, ПК 4.4 ПК.3.3, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Точность и качество поверхностей деталей.	**Содержание**	**6**	
	Понятие о точности. Способы обеспечения заданной точности изготовления деталей.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.2
	Причины, вызывающие погрешности механической обработки.	2	ОК 02, ОК 07 ОК 08, ОК 09 ПК 2.3, ПК 4.4
	Понятие о качестве и точности поверхности. Критерий и классификация шероховатости поверхности.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3.	**Содержание**	**2**	

Выбор баз.	Базы. Выбор баз. Принципы постоянства базы и совмещения баз. Погрешности установки.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Технологичность конструкции деталей.	**Содержание**	**2**	
	Основные требования к технологичности конструкции детали. Основные показатели технологичности.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Выбор способа получения заготовок.	**Содержание**	**14**	
	Выбор способа получения заготовки.	2	ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2
	Выбор оборудования, инструментов и режимов резания.	2	ОК 01, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09 ПК 2.3
	Типизация технологических процессов и групповых методов обработки. Выбор СОЖ.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.3 ПК 4.4, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 1 Расчёт коэффициента использования материала при изготовлении деталей.	2	ПК 3.2, ПК 2.3 ПК 4.3
	Практическая работа № 1 Расчёт коэффициента использования материала при изготовлении деталей.	2	ПК 3.2, ПК 2.3 ПК 4.3
	Практическая работа № 2 Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.	2	ПК 3.2, ПК 2.3 ПК 4.3

	Практическая работа № 2 Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.	2	ПК 3.2, ПК 2.3 ПК 4.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.1. Обработка наружных поверхностей деталей тел вращения.	**Содержание**	**6**	
	Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.2
	Обработка ступенчатых поверхностей.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 2.3 ПК 4.4, ОК 02
	Обработка конических поверхностей.	2	ОК 05, ОК 06, ПК 2.3, ПК 4.4 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Обработка отверстий.	**Содержание**	**6**	
	Способы обработки отверстий.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.1ПК 2.2
	Сверление, зенкерование, развёртывание.	2	ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.3 ПК 4.4
	Растачивание отверстий. Протягивание отверстий.	2	ОК 02, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ПК 2.3, ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**8**	
	Составить опорный конспект: «Отделочные виды обработки отверстий»		ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.1ПК 2.2
Тема 2.3.	**Содержание**	**8**	

Обработка плоских поверхностей и пазов.	Обработка плоских поверхностей строганием и долблением	2	ОК 02, ОК 05 ОК 08, ОК 09 ПК 2.3, ПК 4.4
	Обработка плоских поверхностей фрезерованием.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3 Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали**.**	2	ПК 3.2, ПК 2.3
	Практическая работа № 3 Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали**.**	2	ПК 3.2, ПК 2.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.1. Классификация затрат рабочего времени.	**Содержание**	**14**	
	Методика нормирования трудовых процессов.	2	ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.3 ПК 4.4, ОК 02
	Штучное время. Штучно-калькуляционное время.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.3 ПК 4.4, ОК 02
	Подготовительно-заключительное время на партию деталей.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ПК 4.4, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 4 Определение нормы времени токарной операции.	2	ПК 3.2, ПК 2.3
	Практическая работа № 4 Определение нормы времени токарной операции.	2	ПК 3.2, ПК 2.3
	Практическая работа № 5 Определение нормы времени фрезерной операции.	2	ПК 3.2, ПК 2.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		**66**	

2.3 Курсовой проект (работа) не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1 ОПОП, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. А.И. Ильянков Технология машинотороения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ 2- е издание, А.И. Ильянков. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 356 с.

2. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А.Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Лань, 2025. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-507-52317-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Лань [сайт].

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 3.1201-85 Единая система технологической документации (ЕСТД). Система обозначения технологической документации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила проектирования технологических процессов; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	выявляет основные источники информации и ресурсы решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; владеет траекторией профессионального развития и самообразования; проектирует технологические процессы; выстраивает простые и сложные предложения на профессиональные темы.	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Умения: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных	выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; анализирует исходную документацию для проектирования технологических	Оценка результатов выполнения практических работ.

задач; анализировать исходную документацию для проектирования технологических процессов определять последовательность технологического цикла в зависимости от требований к точности и качеству; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	процессов определять последовательность технологического цикла в зависимости от требований к точности и качеству; обосновывает и объясняетсвои действия (текущие и планируемые).	

Приложение 1.17
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 Цифровая экономика в промышленной среде»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....

2.2. Содержание дисциплины .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Цифровая экономика в профессиональной среде»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.11 Цифровая экономика в профессиональной среде: формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений в корпорациях, на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.

Дисциплина ОП.11 Цифровая экономика в профессиональной среде включена в вариативную часть 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; - уметь оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02.	- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04.	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		-
ОК 05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке		-
ПК 2.3.	- анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента - анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент - определять и отбирать	- причин создания информационного общества и необходимости цифровой экономики, методов анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий - правил и норм поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в	-

	необходимые цифровые инструменты для их решения - принимать и учитывать в работе разнообразие цифрового контента в цифровой среде	цифровых средах	
ПК 2.4.	- настраивать цифровые платформы под личные потребности - работать с программными средствами обработки информации для реализации профессиональных задач - рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и переносить результаты в рабочую среду - разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровизации экономики и специфики работы	- основных закономерностей бизнес-процессов и экономической политики, изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации - методов сбора и обработки цифровых данных, методов анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий - освоения понятий по организации инфраструктуры предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей - основ анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности на предприятии	

1.3. Обоснование часов вариативной части дисциплины

Данная дисциплина в полном объеме является вариативной

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

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	52	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**52**	**22**

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
1	2	3	4
Раздел 1. Организация производства в условиях цифровой экономики		**52/22**	
Тема 1.1. Формирование цифровой экономики на современном этапе	**Содержание**	**24**	
	Информация, развитие информационного общества. Характеристика информационного общества. Стадии общественного развития. Информационное общество. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Цифровая революция. Требованиям, предъявляемыми к обществу и характеризующими его.	2	ОК 01., ОК 04 ОК 05
	Информация как производительная сила и стратегический ресурс. Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Структура современного общества. Производственные отношения.	2	ОК 01., ОК 04 ОК 05
	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России, цифровая грамотность населения, опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность, четвертая промышленная революция и информационная глобализация.	2	ОК 01., ОК 04 ОК 05
	Информационная экономика как основа развития цифровой экономики, основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики, новые экономические законы. влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений), цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики	2	ОК 01., ОК 04 ОК 05
	Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике.	2	ОК 01., ОК 04 ОК 05
	Политические и технологические предпосылки перехода к цифровой экономике, цифровая экономика и цифровое производство	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 1. Определение оптимальной последовательности выполняемых функций	2	ПК 2.3., ОК 01ОК 02, ОК 04

	Практическая работа № 2. Модели и инструменты цифровой экономики. Электронная коммерция	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02, ОК 04
	Практическая работа № 3. Принципы и правила ведения электронного бизнеса. Электронные деньги	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02, ОК 04
	Практическая работа № 4. Интерес российских компаний к разработке технологий Индустрии 4.0	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02, ОК 04
	Практическая работа № 5. Создание разговорного чат-бота для Telegram.	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02, ОК 04
	Практическая работа № 6. Генерация и выбор идей для интернет-бизнеса, определение рынка.	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 02, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Алгоритм цифровой трансформации	**Содержание**	**6**	
	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий, общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес-реинжиниринга, модели и типы бизнес-процессов	2	ПК 2.3., ОК 01 ОК 04., ОК 05
	Технология структурно функционального анализа бизнес-процессов сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов, измерение показателей исполнения бизнес-процессов, имитационное моделирования бизнес-процессов	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3. Особенности бизнес-процессов, для которых проводится цифровая трансформация	**Содержание**	**10**	
	Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций вызывающая многообразие бизнес-процессов,	2	ОК 01., ОК 04 ОК 05
	Работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента, внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов, обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса, нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Сквозные технологии цифровой экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект.	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 04., ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8.	2	ПК 2.3., ПК 2.4

	Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия.		ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации	**Содержание**	**6/2**	
	Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов.	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02
	Распараллеленность процессов, много вариантность исполнения процессов	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 9. Регулирование процессов организации	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.5. Условия успеха цифровой трансформации	**Содержание**	**6/4**	
	Точность понимания задачи руководством компании, мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала, хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию.	2	ОК 01., ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 10. Применение цифровых технологий	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02 ОК 04., ОК 05
	Практическая работа № 11. Технология Блокчейн, криптовалюта	2	ПК 2.3., ПК 2.4 ОК 01., ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Всего за семестр		**52**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		**52**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.02.19 Сварочное производство

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цифровая экономика: учебник / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509767 .

3.2.2. Дополнительные источники

2. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 411 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13801-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517435

3. Основы цифровой экономики: учебник и практикум / М. Н. Конягина [и др.]; ответственный редактор М. Н. Конягина. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519464.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатель освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - причин создания информационного общества и необходимости цифровой экономики, методов анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий - правил и норм поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах - основных закономерностей бизнес-процессов и экономической политики, изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации - методов сбора и обработки цифровых данных, методов анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий - освоения понятий по организации инфраструктуры предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей - основ анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности на предприятии	- разбирается в причинах создания информационного общества и знает необходимость цифровой экономики; - демонстрирует знание анализа рынка информационных систем и разбирается в информационно-коммуникационных технологиях; - знает правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах; - разбирается в основных закономерностях бизнес-процессов; - различает перспективу развития цифровой экономики и знает особенности управления бизнесом в эпоху цифровизации; - знает сбор и обработку цифровых данных; - демонстрирует знания основных понятий по организации инфраструктуры предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей; - разбирается в оценке эффективности цифровой трансформации, выявлении и анализировании проблемы цифровой безопасности на предприятии	Экспертное наблюдение за выполнением практической работы; Оценка устного и письменного опроса; Оценка проведенного тестирования; Оценка проведенного дифференцированного зачета
Умеет: - выявлять и эффективно искать	- демонстрирует умение пользоваться различными	Экспертное наблюдение и оценка

информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - уметь оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента - анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент - определять и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения - принимать и учитывать в работе разнообразие цифрового контента в цифровой среде - настраивать цифровые платформы под личные потребности - работать с программными средствами обработки информации для реализации профессиональных задач - рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и переносить результаты в рабочую среду - разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровизации экономики и специфики работы	цифровыми средствами для решения профессиональных задач; - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - умеет анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность информации и цифрового контента; - определяет и отбирает необходимые цифровые инструменты; - принимать и учитывать в работе разнообразие цифрового контента в цифровой среде; - умеет настраивать цифровые платформы под личные потребности; - работает с программными средствами; - умеет рассчитывать показатели и переносит результаты в рабочую среду; - умеет обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровизации экономики	выполнения практических работ Оценка проведенного дифференцированного зачета

Приложение 1.18
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности - освоение теоретических и практических знаний в области информационных технологий и применение их в практической деятельности.

Дисциплина ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, знаниями и умениями:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с	

	программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	использованием цифровых средств	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 06.	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
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	
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	

1.3. Обоснование часов вариативной части дисциплины

Данная дисциплина в полном объеме является вариативной

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	50	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**50**	**18**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теория права и конституционное право		**12 / 2**	
Тема 1.1. Понятие и виды правовых норм	**Содержание**	**2**	
	Понятие и виды социальных норм. Понятие и виды норм права. Отрасли права.	2	ОК 04., ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Правоотношения. Правонарушения и юридическая ответственность	**Содержание**	**6**	
	Правоотношения и их субъекты. Структура правоотношений.	2	ОК 04., ОК 05 ОК 09
	Правонарушения и их виды. Юридическая ответственность.	2	ОК 04., ОК 05 ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Правоотношения, правонарушения и юридическая ответственность	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Конституция – основной закон государства	**Содержание**	**4**	
	Понятие Конституции. Правовой статус личности.	2	ОК 03., ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Права и свободы – социальные, политические и экономические	2	ОК 01., ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Гражданское и предпринимательское право		**18 / 8**	
Тема 2.1	**Содержание**	**6**	

Правовое регулирование предпринимательской деятельности	Понятие, признаки, виды и формы предпринимательской деятельности. Источники права, регулирующего предпринимательскую деятельность.	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	Практическое занятие № 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности	**Содержание**	**4 / 2**	
	Понятие юридического лица; учредительные документы; Правоспособность юридических лиц. Лицензирование, реорганизация, ликвидация юридических лиц.	2	ОК 01., ОК 05 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	Практическое занятие № 3. Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности	2	ОК 03., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Индивидуальные предприниматели	**Содержание**	**4 / 2**	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	Правовой статус ИП; правоспособность и дееспособность ИП.	2	ОК 01., ОК 04 ОК 06, ОК 09 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	Практическое занятие №4. Индивидуальные предприниматели	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Гражданско-правовые договоры	**Содержание**	**2**	ОК 03., ОК 04 ПК 2.3, ПК 2.4
	Понятие, форма, виды договоров. Порядок заключения, изменения и расторжения договора	2	ОК 04., ОК 06 ПК 2.3, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.5 Защита прав субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание**	**2**	ОК 04., ОК 06 ОК 09., ПК 2.4
	Понятие предпринимательских споров. Возбуждение и рассмотрение дела. Исполнительное производство. Досудебный порядок урегулирования споров.	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Трудовое право		**20 / 8**	
Тема 3.1 Трудовые правоотношения	**Содержание**	**4 / 2**	
	Понятие и источники трудового права; Понятие и основные элементы трудового правоотношения	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №5. Трудовые правоотношения	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Трудовой договор	**Содержание**	**2**	
	Понятие и признаки трудового договора, порядок его заключения и оформления. Изменение и прекращение трудового договора.	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Дисциплина труда и охрана труда	**Содержание**	**8 / 4**	
	Понятие дисциплины труда и дисциплинарной ответственности; порядок применения, снятия и обжалования дисциплинарных взысканий.	2	ОК 01., ОК 04 ПК 2.4
	Охрана труда с точки зрения субъектов трудового договора	2	ОК 01., ОК 04 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	ОК 01., ОК 04 ПК 2.4
	Практическое занятие №6**.** Дисциплина труда и охрана труда	2	ОК 01., ОК 04 ПК 2.4
	Практическое занятие №6**.** Дисциплина труда и охрана труда	2	ОК 01., ОК 04 ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4	**Содержание**	**4 / 2**	

Материальная ответственность	Понятие и виды материальной ответственности. Материальная ответственность работника и работодателя.	2	ОК 01., ОК 04 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	ОК 01., ОК 04 ПК 2.4
	Практическое занятие №7. Материальная ответственность	2	ОК 01., ОК 04 ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Трудовые споры	**Содержание**	**2**	
	Понятие, виды трудовых споров; индивидуальный трудовой спор	2	ОК 01., ОК 04 ОК 09., ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
	Всего	**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики и менеджмента», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Авдийский В.И., Букалерова Л.А., Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 333 с.

2. Землин А.И., Правовое обеспечение профессиональной деятельности (основы права) для транспортных специальностей: учебник для СПО – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 478 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24 июля 2002 г. № 95 – ФЗ.
2. Гражданский кодекс РФ (части первая, вторая и третья) (с изм. и доп.).
3. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 г. №138-ФЗ.
4. Кодекс об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ.
5. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 г.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации.
7. Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 N 63-ФЗ
8. Федеральный закон от 25 июля 2002 г. N 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» // Собрание Законодательства РФ от 29 июля 2002 № 30. Ст.3032
9. Федеральный закон РФ от 17 июля 1999 г. № 181 – ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
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; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности, описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения, сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, 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; правила разработки и оформления технического задания на	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Оформляет конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами	Устный опрос. Письменный опрос. Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Защита практических работ. Диагностика (тестирование, контрольные работы)

проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД; правила и порядок внесения изменений в техническую документацию. **Умеет:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; 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; оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 1.19
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13 Математика в профессиональной деятельности»

2025

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 «Математика в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.13 Математика в профессиональной деятельности: способствует формированию у студентов знаний и умений в области дисциплины, необходимых для будущей профессиональной деятельности и продолжения образования; в формировании у обучающихся способностей к логическому мышлению, обучение их основным математическим понятиям и методам математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске решений практических задач.

Дисциплина ОП.13 Математика 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 ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	-
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
	использовать современное программное обеспечение в	современные средства и устройства информатизации,	-

	профессиональной деятельности	порядок их применения и	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации		-
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять		-
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология	-
		возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
		правила разработки презентации	-
ПК 1.1	организовать рабочее место сварщика, выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала, использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов	оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу	
		методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки,	применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Данная дисциплина является полностью вариативной.

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	52	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**52**	**-**

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. Математический анализ.		**30/14**	
Тема 1.1 Теория пределов	**Содержание**	**6**	
	Числовые последовательности и их пределы. Предел функции. Теоремы о пределах.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Понятие непрерывной функции. Точки разрыва. Классификация точек разрыва. Замечательные пределы.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1 Вычисление пределов.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2 Дифференциальное исчисление	**Содержание**	**12**	
	Производная функции. Определение производной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Правила и формулы дифференцирования.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Геометрический и физический смысл производной. Производная сложной функции	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Исследование функции и построение графика Экстремумы функции и их признаки. Условие монотонности. Точки экстремума. Первый и второй достаточные признаки экстремума функции. Точки перегиба. Асимптоты .	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2

	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №2 Геометрический и физический смысл производной.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическая работа №3 Исследования функции. Построение графика функции.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическая работа №4 Применение производных для решения практических задач	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Интегральное исчисление	**Содержание**	**12**	
	Методы интегрирования. Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла методом непосредственного интегрирования.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Приложения определенного интеграла. Общая схема применения определенного интеграла к решению прикладных задач.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №5 Нахождение неопределенного и определенного интегралов методом непосредственного интегрирования, методом замены переменной и интегрированием по частям	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическая работа №6 Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла. Решение практических задач	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическая работа №7 Вычисление объемов тел вращения.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2

	Решение практических задач.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		**8/4**	
Тема 2.1 Матрицы и определители	**Содержание**	**4**	
	Матрицы. Действия над матрицами. Понятие матрицы. Понятие квадратной, диагональной, единичной, нулевой, транспонированной, треугольной, симметрической матриц. Действия над матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №8 Действия над матрицами. Вычисление определителей, нахождение обратной матрицы. Решение прикладных задач с помощью матриц.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Системы линейных уравнений	**Содержание**	**4**	
	Методы решения системы ***n***-линейных уравнений с ***n***-неизвестными. Общий вид системы ***n***-линейных уравнений с ***n*** неизвестными. Метод Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Существование и единственность решения системы. Метод Гаусса.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №9 Решение систем линейных уравнений	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики		**8**	
Тема 3.1 Основы теории вероятностей	**Содержание**	**8**	
	Основные понятия комбинаторики. Понятие факториал. Виды комбинаций: перестановки, размещения, сочетания.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2

	Основные понятия теории вероятностей. Классическое и статистическое определения вероятности. Операции над событиями. Теоремы умножения и сложения вероятностей.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №10 Решение задач на составление комбинаций.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическая работа №11 Решение задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Математические методы решения прикладных задач		**6**	
Тема 4.1 Математические методы решения прикладных задач профессиональной деятельности	**Содержание**	**6**	
	Математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. Типы задач в области машиностроения: технико-экономические, технические, технологические, проектно-организационные, транспортные.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №12 Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическая работа №13 Итоговая контрольная работа Дифференцированный зачет	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Итого		**52**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		**52**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1..Дадаян А.А. Математика : учебник для СПО / А.А. Дадаян. - 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021. - 544 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. Пехлецкий И.Д. Математика [Текст] : учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования /И.Д. Пехлецкий. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. - 320с.

3.ЭОР учебной дисциплины Математика для специальности 22.02.06 Сварочное производство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=349

3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2022. – 368 с.

2. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. fcior. edu. ru.

3. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. school-collection. edu. ru.

4. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.math.ru

5. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathematics.ru

6. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/

7. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс] Режим доступа : http//www.exponenta.ru

8. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathnet.ru

9. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте [Электронный ресурс] Режим доступа : http://www.allmath.ru

10. Интернет-библиотека физико-математической литературы [Электронный ресурс] Режим доступа: http://ilib.mccme.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	выбирает, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; излагает значимость своей специальности; демонстрирует интерес к применению современной научной профессиональной терминологии; владеет техникой организовывать работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; делает выводы и оценивает практическую значимость результатов поиска.	тестирование; практические задания, контрольной работы, внеаудиторной индивидуальной самостоятельной работы
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации		
выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
оценивать практическую значимость результатов поиска		
использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности		
использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации		
выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
применять современную научную профессиональную терминологию		
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		
организовывать работу коллектива и команды		
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке		

демонстрировать осознанное поведение		
описывать значимость своей специальности		
организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства		
участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
Знает: структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Понимает структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Аргументирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Верно применяет лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Формулирует возможные траектории профессионального развития и самообразования; Демонстрирует глубокое познание в содержании актуальной нормативно-правовой документации.	тестирование; практические задания, контрольной работы, внеаудиторной индивидуальной самостоятельной работы
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		
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		
содержание актуальной нормативно-правовой документации		
современная научная и профессиональная терминология		
возможные траектории профессионального развития и самообразования		
принципы бережливого производства		
лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		
правила чтения текстов профессиональной направленности		

Приложение 1.20
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа профессионального модуля

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

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....

2. Структура и содержание профессионального модуля.....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

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.	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02.	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	-
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	-
ОК 04.	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	-
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений	-
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
ОК 08.	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний	лексический минимум, относящийся к описанию	-

	на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 1.1	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	технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; технологию изготовления сварных конструкций различного класса; способы подготовки кромок соединения под сварку	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2	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	виды сварочных участков; оборудование сварочных постов; требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности	технической подготовки производства сварных конструкций
ПК 1.3	анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя	виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации; источники питания.	выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4	обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов; обеспечивать исправное состояние сварочного	требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи; требования, предъявляемые к сварочному оборудованию,	хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования,

	оборудования , оснастки и инструмента	оснастке и инструменту, правила обслуживания	оснастки и инструмента
ПК 1.5	- выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	- основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначение их на чертежах; - правил подготовки кромок изделий под сварку; - основных групп и марок свариваемых материалов; - сварочных (наплавочных) материалов; - устройств сварочного и вспомогательного оборудования, назначения и условий работы контрольно-измерительных приборов, правил их эксплуатации и области применения; - правил сборки элементов конструкции под сварку; - видов и назначений сборочных, технологических приспособлений и оснастки; - способов устранения дефектов сварных швов; - правил технической эксплуатации электроустановок; - норм и правил пожарной безопасности при проведении сварочных работ; - правил по охране труда, в том числе на рабочем месте	- проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования; - зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; - выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); - сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; - сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; - контроля 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; - контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на

			прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - зачистка ручным 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 1.6	- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД; - настраивать сварочное оборудование для РД; - выбирать пространственное положение сварного шва для РД; - 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; - владеть техникой дуговой резки металла; - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-	- основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах; - основных групп и марок материалов, свариваемых РД; - сварочных (наплавочных) материалов для РД; - устройств сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначений и условий работы контрольно-измерительных приборов, правил их эксплуатации и области применения; - техник и технологий РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - дуговой резки простых деталей; - выбора режима подогрева и порядка проведения работ по предварительному,	- проверки оснащенности сварочного поста РД; - проверки работоспособности и исправности оборудования поста РД; - проверки наличия заземления сварочного поста РД; - подготовки и проверки сварочных материалов для РД; - настройки оборудования РД для выполнения сварки; - выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; - выполнения РД простых деталей неответственных конструкций; - выполнения дуговой резки простых деталей; - контроля с применением измерительного

	технологической документации по сварке; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	сопутствующему (межслойному) подогреву металла; - причин возникновения и мер предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; - причин возникновения дефектов сварных швов, способов их предупреждения и исправления	инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

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			Тема 8. Технология дуговой механизированной сварки Тема 9. Технология автоматической сварки Тема 10. Технология автоматической дуговой сварки в среде защитных газов Тема 11. Производство сварных конструкций	90	расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части; усиления практической подготовки.
2			Тема 4. Эксплуатация и текущий ремонт сварочного оборудования Тема 5. Особенности автоматизации и механизации заготовительных операций сварочного производства Тема 6. Особенности автоматизации и механизации заготовительных операций сварочного производства (продолжение) Тема 7. Оборудование для сборки сварных конструкций	62	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3			Тема 1.3 Источники питания сварочной дуги Тема 1.4 Материалы для дуговой сварки (резки, наплавки) Тема 1.5 Подготовка металла к сварке Тема 2.1 Ручная дуговая сварка (наплавка) плавящимся электродом	50	по результатам анализа рынка труда региона;
4	Квалификационный экзамен			18	

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	552	552
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	30	-
Практика, в т.ч.:	396	396
учебная	*144*	*144*
производственная	*252*	*252*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета* *МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета* *МДК 01.03 в форме экзамена* *УП 01.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 01.01в форме дифференцированного зачета* *ПМ 01 в форме квалификационного экзамена*	18 18	
Всего	1014	948

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.:	лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работ	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 1. МДК.01.01 Технология сварочных работ	**262**	44	**262**	202	34	10	х	16		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2. МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	**172**	48	**172**	116	40	8	х	8		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	Раздел 3. Выполнение работ по профессии	**166**	72	**166**	70	72			6		

ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6	«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»										
	Учебная практика	**144**	**Х**							144	
	Производственная практика	**252**	**Х**								252
	Промежуточная аттестация	**36**									
	Всего:	***1014***	**Х**		***Х***			***Х***	***Х***	**Х**	**Х**

2.3. Содержание профессионального модуля

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. Технология сварочных работ			
МДК 01.01 Технология сварочных работ		**262/44**	
Тема 1. Классификация основных видов электрической сварки плавлением	**Содержание**	**18**	
	Введение. Понятие о сварке, история развития.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Введение. Понятие о сварке, история развития.	2	ОК 05, ПК 1.4
	Классификация электрической сварки плавлением	2	ОК 07, ОК 09
	Классификация электрической сварки плавлением	2	ОК 05, ПК 1.4
	Сущность основных видов сварки (плавлением, давлением, контактная)	2	ОК 01, ПК 1.1
	Сущность основных видов сварки (плавлением, давлением, контактная)	2	ОК 05, ПК 1.4
	Сущность основных способов электрической сварки плавлением.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Сущность основных способов электрической сварки плавлением.	2	ОК 05, ПК 1.4
	Формирование металла шва, защита зоны сварки	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Теоретические основы электрической сварки плавлением	**Содержание**	**40**	
	Сварочная дуга и процессы в ней. Способы зажигания дуги	2	ОК 08, ОК 09
	Сварочная дуга и процессы в ней. Способы зажигания дуги	2	ОК 05, ПК 1.4
	Ионизация, эмиссия, рекомбинация, области дуги, температура пятен и столба дуги	2	ОК 02, ОК 03 ПК 1.2
	Ионизация, эмиссия, рекомбинация, области дуги, температура пятен и столба дуги	2	ОК 02, ОК 03, ПК 1.2
	Вольт-амперная характеристика и ее влияние на условие горения сварочной дуги	2	ПК.1.3, ПК.1.2
	Вольт-амперная характеристика и ее влияние на условие горения сварочной дуги	2	ОК 05, ПК 1.4
	Технологические особенности и условия устойчивого горения сварочной дуги.	2	ОК 05, ПК 1.4

	Технологические особенности и условия устойчивого горения сварочной дуги.	2	ОК 05, ПК 1.4
	Влияние рода тока и полярности, эластичность дуги	2	ПК 1.2, ПК 1.3.
	Влияние рода тока и полярности, эластичность дуги	2	ОК 05, ПК 1.4
	Влияние защитных газов на устойчивое горение дуги	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1
	Анализ влияния активных и инертных газов на условие устойчивого горения сварочной дуги	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Действие магнитных полей на сварочную дугу. Магнитное отклонение дуги. Способы устранения магнитного дутья	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3.
	Перенос металла в сварочную ванну при дуговой сварке Виды и характеристики переноса металла в сварочную ванну	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Мощность процесса сварки. Электрическая, тепловая и эффективная тепловая мощность процесса сварки	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1
	Тепловой баланс процесса сварки: ручной дуговой, в защитных газах и под флюсом. Нагрев электродов	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Нагрев металла при сварке. Сущность процесса нагрева. Формирование сварочной ванны.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1
	Выявление зависимости – сварочный ток – качество шва	2	ОК 05, ОК 07
	Параметры режима дуговой сварки и их влияние на форму и размеры сварочной ванны	2	ОК 05, ПК 1.4
	Параметры режима дуговой сварки и их влияние на форму и размеры сварочной ванны	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за семестр	**64**	
Тема 3. Сварочные материалы	**Содержание**	**42/18**	
	Технические условия на сварочные материалы	2	ОК 08, ПК 1.1
	Технические условия на сварочные материалы	2	ОК 08, ПК 1.1
	Стальная сварочная проволока. Стандарты на сварочную проволоку. Маркировка	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1
	Металлические плавящиеся электроды для ручной дуговой сварки: основные требования, стандарты, выбор электродов, маркировка	2	ПК 1.2, ПК 1.3.
	Металлические плавящиеся электроды для ручной дуговой сварки: основные требования, стандарты, выбор электродов, маркировка	2	ОК 01, ПК 1.4
	Покрытия плавящихся электродов: Виды и состав покрытий и их характеристики	2	ОК 05, ПК 1.4
	Покрытия плавящихся электродов: Виды и состав покрытий и их характеристики	2	ПК 1.2

	Флюсы. Назначение, классификация и требования к ним. Стандарты. Выбор марки флюса в зависимости от материала.	2	ПК 1.2
	Флюсы. Назначение, классификация и требования к ним. Стандарты. Выбор марки флюса в зависимости от материала.	2	ОК 05, ПК 1.4
	Защитные газы для сварки плавлением. Классификации и стандарты защитных газов. Свойства газов, способы их получения. Выбор вида защитного газа.	2	ОК 05, ПК 1.4
	Защитные газы для сварки плавлением. Классификации и стандарты защитных газов. Свойства газов, способы их получения. Выбор вида защитного газа.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Требования к баллонам с защитными газами требования безопасности, транспортировка, хранение	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Лабораторная работа № 1. Выбор вида защитного газа.	4	ОК 06, ОК 08 ПК 1.1
	Лабораторная работа № 2. Понятие о сварочных деформациях и мероприятия по их сокращению	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Металлургические процессы при дуговой сварке	**Содержание**	**30/8**	
	Характерные особенности металлургии сварки. Химический состав наплавленного металла. Кристаллизационные трещины. Влияние серы и фосфора на качество сварного шва. Рафинирование металла шва	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Характерные особенности металлургии сварки. Химический состав наплавленного металла. Кристаллизационные трещины. Влияние серы и фосфора на качество сварного шва. Рафинирование металла шва	2	ОК 05, ПК 1.4
	Влияние азота, кислорода, водорода на свойства и качество металла шва	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1
	Особенности металлургических процессов при сварке покрытыми электродами	2	ОК 05, ПК 1.2
	Особенности металлургических процессов при сварке покрытыми электродами	2	ОК 05, ПК 1.4
	Основные химические реакции в сварочной ванне. Анализ влияния электродного покрытия на сварочную ванну	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Структура шва и зоны термического влияния. Особенности плавления и кристаллизации металла шва. Зависимость макроструктуры металла шва и его качества от исходной структуры основного металла	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Основные дефекты сварных соединений Микро и макроструктура. Типы и основные причины возникновения трещин, меры по их предупреждению.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Виды дефектов сварных швов при взаимодействии металла шва с кислородом и способы предупреждения возникновения этих дефектов.	2	ПК 1.2, ПК 1.3.
	Виды старения и коррозии	2	ПК 1.4

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 3. Сварка под флюсом	4	ПК 1.2, ПК 1.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за семестр	**64**	
Тема 5. Сварочные напряжения и деформации	**Содержание**	**8**	
	Классификация и причины возникновения сварочных напряжений и деформаций Определение.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Классификация и причины возникновения сварочных напряжений и деформаций Определение.	2	ОК 05, ПК 1.4
	Способы предотвращения деформаций и меры борьбы со сварочными деформациями.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Способы исправления деформированных изделий	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Сварные соединения и швы	**Содержание**	**22/12**	
	Сварные соединения и швы, основные понятия, классификация	2	ПК 1.1
	Сварные соединения и швы, основные понятия, классификация	2	ОК.05, ПК 1.4
	Конструктивные элементы сварных соединений	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3.
	Конструктивные элементы сварных швов	2	ПК 1.4
	Условное обозначение сварных швов на чертежах Обозначение сварных швов по ГОСТ 2.312-72	2	ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 1. Характеристики и обозначение покрытых электродов для сварки сталей	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическая работа № 2. Чтение марок электродов	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.4
	Практическая работа № 3. Чтение марок сварочной проволоки	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.3

	Практическая я работа № 4. Сварочные флюсы	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.4
	Практическая работа № 5. Структура сварного соединения	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.3
	Практическая работа № 6. Конструктивные элементы сварных швов и соединений	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.2, ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Технология электрической сварки плавлением углеродистых и легированных сталей	**Содержание**	**24/6**	
	Подготовка деталей под сварку	2	ОК 09, ПК 1.1.
	Режимы ручной дуговой сварки	2	ОК 05, ПК 1.4
	Влияние режимов сварки на геометрические размеры сварного шва	2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Технология выполнения ручной дуговой сварки	2	ОК 07, ПК 1.2
	Техника выполнения сварных швов во всех пространственных положениях	2	ОК 03, ПК.1.3
	Техника ведения многослойной сварки	2	ОК 07, ПК.1.3
	Оценка свариваемости металлов. Группы свариваемости	2	ОК 02, ПК.1.2
	Технология сварки углеродистых сталей	2	ОК 04, ПК.1.2
	Технология сварки легированных сталей	2	ОК 08, ПК.1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 7. Режимы ручной дуговой сварки	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.2
	Практическая работа № 8. Марки стали и группы свариваемости	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическая работа № 9. Влияние углерода на качество сварного шва	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.	**Содержание**	**8**	

Технология дуговой механизированной сварки	Общие сведения о технологии механизированной дуговой сварки плавящимся электродом	2	ОК 09, ПК 1.1
	Общие сведения о технологии механизированной дуговой сварки плавящимся электродом	2	ОК 05, ПК 1.4
	Режимы механизированной сварки в среде защитных газов	2	ОК 08, ПК.1.1
	Механизированная сварка порошковой проволокой	2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. Технология автоматической сварки	**Содержание**	**8/2**	
	Особенности процесса сварки под флюсом	2	ОК 09, ПК.1.1
	Режимы сварки под флюсом	2	ОК 08, ПК 1.1
	Сварка под флюсом цветных металлов	2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 10. Технологический процесс на автоматическую сварку под флюсом заданной конструкции	2	ОК 09, ПК 1.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. Технология автоматической дуговой сварки в среде защитных газов	**Содержание**	**6**	
	Особенности сварки в защитных газах	2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Сварка неплавящимся электродом	2	ОК 07, ПК 1.2
	Сварка в защитных газах плавящимся электродом	2	ОК 03, ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11. Производство сварных конструкций	**Содержание**	**30/6**	
	Основные типы сварных конструкций	2	ОК 02, ПК 1.2
	Техническая подготовка производства сварных металлоконструкций	2	ОК 05, ПК 1.4
	Технологическая подготовка сварочного производства	2	ОК 08, ПК 1.2
	Обеспечение технологичности сварных конструкций эскизное проектирование, технический проект, рабочее проектирование (экономия металла, снижение трудоемкости, экономия времени). Программа выпуска	2	ОК 09, ПК 1.1
	Технология изготовления сварных конструкций. Типовой технологический процесс	2	ОК 08, ПК 1.1

	Технология заготовительного производства-правка, зачистка, резка, гибка, вытяжка, вальцовка, зачистка кромок	2	ОК 05, ПК 1.4
	Сборочно-сварочное производство – полная сборка, последовательное присоединение, поузловая сборка, проверка правильности сборки контрольно-измерительными приборами	2	ОК 07, ПК.1.2
	Изготовление решетчатых конструкций, применение, виды решеток, сборка, сварка	2	ОК 03, ПК 1.3
	Изготовление сварных балок, сборка, технология сварки	2	ОК 07, ПК 1.3
	Изготовление цилиндрических горизонтально расположенных резервуаров – подготовка металла, сборка, технология сварки	2	ОК 02, ПК 1.2
	Изготовление вертикальных резервуаров-применение, днище, боковая поверхность, крыша, лестницы	2	ОК 04, ПК 1.2
	Изготовление колонн-назначение, типы, конструктивные элементы, технология	2	ОК 08, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 11. Эскизы разделок кромок для заданных заготовок	2	ОК 09, ПК 1.1
	Практическая работа № 12. Типовой технологический процесс получения заготовок для сварной конструкции типа балка	4	ОК 08, ПК 1.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. Механизированные и автоматические линии	**Содержание**	**10/4**	
	Общие сведения о механизированных и автоматических линиях	2	ОК 09, ПК 1.3
	Рациональный выбор линий	2	ОК 08, ПК 1.1
	Основные параметры линий	2	ОК 09, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 13. Схемы поточных линий	4	ОК 09, ПК 1.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 13. Комплексно-механизированные и комплексно-автоматические линии	**Содержание**	**8**	
	Комплексно-механизированная линия для сборки и сварки листовых полотнищ	2	ОК 04, ПК 1.2
	Комплексно-механизированная линия для изготовления прямошовных труб из листа	2	ОК 09, ПК 1.1
	Комплексно-механизированная линия для изготовления кабин грузовых автомобилей	2	ОК. 08, ПК 1.1
	Автоматическая поточная линия для изготовления автомобильных колёс	2	ОК 09, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 14. Промышленные роботы и роботизированные комплексы	**Содержание**	**20/4**	
	Классификация промышленных роботов сварочного производства	2	ОК 09, ПК 1.1
	Требования к сварочным промышленным роботам	2	ОК 08, ПК 1.1 ПК 1.2
	Конструктивное исполнение сварочных роботов	2	ОК 09, ПК.1.1 ПК 1.3
	Промышленные роботы для дуговой сварки	2	ОК 08, ПК 1.1
	Промышленные роботы при выполнении контактной сварки	2	ОК 09, ПК 1.1
	Стационарные и портальные роботы	2	ОК 05, ПК 1.1
	Целесообразность внедрения сварочных роботов	2	ОК 07, ПК 1.1
	Мультироботные системы	2	ОК 05, ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 14. Методы и технические средства адаптации роботов для сварки. Дифференцированный зачёт.	4	ОК 08, ПК.1.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. История развития сварки 2. Вольтамперная характеристика и ее влияние на условие горения сварочной дуги 3. Теоретические основы электрической сварки плавлением 4. Виды сварочных материалов 5. Структура сварного соединения 6. Тепловой баланс процесса для разных способов сварки 7. Понятие о сварочных деформациях и мероприятия по их сокращению 8. Влияние конструктивных элементов сварных соединений и швов на качество сварного соединения 9. Перспективные способы сварки 10. Роль сварки в современном мире 11. Роль сварочного производства в машиностроении 12. Организация работы автоматических поточных линий 13. Робототехнологические комплексы (РТК) в сварочном производстве	**16**	
	Итого за семестр	**150**	
	Итого	**262/44**	
Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций			
МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций			
Тема 1.	**Содержание**	**16/8**	
	Физическая сущность возникновения сварочной дуги. Процессы, протекающие в сварочной дуге. Источники питания сварочной дуги	2	ОК 09 ПК 1.1

Общие требования к источникам питания дуговой сварки Тема 2. Источники питания переменного тока и постоянного тока	Физическая сущность возникновения сварочной дуги. Процессы, протекающие в сварочной дуге. Источники питания сварочной дуги	2	ОК 05 ПК 1.4
	Внешние характеристики источников питания, требования к источникам	2	ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2
	Основные режимы работы источников питания Система обозначения источников питания	2	ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 1. Строение сварочной дуги и её технологические свойства	2	ОК 09 ПК 1.4
	Практическая работа № 2. Статистические вольт-амперные характеристики сварочной дуги	2	ОК 08 ПК 1.1
	Содержание	**28/10**	
	Назначение сварочных трансформаторов, виды, устройство	2	ОК 01, ПК 1.1
	Сварочные трансформаторы с нормальным и с увеличенным рассеянием. Устройство, технические характеристики, регулирование сварочного тока	2	ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	Общие сведения об источниках питания постоянного тока	2	ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3
	Преобразователи, генераторы, устройство, принцип работы	2	ОК 07, ПК 1.1
	Сварочные выпрямители. Классификация и назначение и достоинства выпрямителей Однофазные и трёхфазные схемы выпрямления	2	ОК 05, ПК 1.4
	Выпрямители для ручной дуговой сварки покрытым электродом. Функциональные и электрические схемы выпрямителей. Параметры выпрямителей	2	ОК 08, ПК 1.1
	Выпрямители для механизированной сварки в защитном газе. Функциональные схемы выпрямителей, параметры, обозначения, технологические особенности	2	ОК 08, ПК 1.4
	Общие сведения о многопостовых источниках тока, требования	2	ОК 09, ПК1.1
	Вспомогательные устройства: осцилляторы, стабилизаторы. Назначение, устройство, принцип действия	2	ОК 08, ПК 1.1 ПК 1.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа № 3. Вспомогательные устройства для источников питания сварочной дуги	4	ОК 07, ОК 09 ПК 1.3.
	Практическая работа № 4. Источники питания постоянного тока	2	ОК 08, ПК 1.1 ПК 1.2.
	Лабораторная работа №1. Сварочные трансформаторы с нормальным магнитным рассеянием и дросселями	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**20/12**	

Тема 3. Сварочные полуавтоматы и автоматы	Основные сведения о полуавтоматах Назначение, классификация, стандарты. Основные устройства и механизмы, типовые конструкции сварочных полуавтоматов	2	ОК 07, ПК 1.4
	Перенос электродного металла при механизированной сварке Виды управления переносом электродного металла Управление переносом при сварке в защитных газах	2	ОК 08, ПК 1.2
	Газовая аппаратура для сварки в защитных газах. Вентили, клапаны, влагопоглотители, подогреватели, редукторы, расходомеры	2	ОК 09, ПК 1.1
	Основные сведения об автоматах электрической сварки, назначение, классификация. Основные узлы однодуговых автоматов, многодуговые автоматы, автоматы для наплавки Автоматы для сварки в защитных газах, под флюсом	2	ОК 08, ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 5. Полуавтоматы для сварки в защитных газах	4	ОК 07, ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа № 6. Автомат для сварки в защитных газах	4	ОК 08, ПК 1.1 ПК 1.2
	Лабораторная работа № 2. Трансформаторы для автоматизированной сварки под флюсом	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Эксплуатация и текущий ремонт сварочного оборудования	**Содержание**	**8**	ОК 05, ПК 1.4
	Размещение, подключение и наладка оборудования Основные правила и требования по размещению, подключению и наладке сварочного оборудования.	2	ОК 05, ПК 1.4
	Размещение, подключение и наладка оборудования Основные правила и требования по размещению, подключению и наладке сварочного оборудования.	2	ОК 05, ПК 1.4
	Основные неисправности сварочного оборудования Неисправности трансформаторов, выпрямителей	2	ОК 03, ПК 1.2
	Электробезопасность и безопасность труда при эксплуатации оборудования Основные требования по электробезопасности и безопасности труда при эксплуатации сварочного оборудования. Обслуживание электроустановок	2	ОК 09, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за семестр	**56**	
Тема 5. Особенности автоматизации и механизации	**Содержание**	**8**	
	Основные понятия механизации и автоматизации.	2	ОК 07, ПК 1.4
	Технологическое оборудование	2	ОК 08, ПК 1.2

заготовительных операций сварочного производства	Линия термической резки	2	ОК 08, ПК 1.2
	Механизация на складах комплектации деталей	2	ОК 09, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Особенности автоматизации и механизации заготовительных операций сварочного производства (продолжение)	**Содержание**	**14/4**	
	Оборудование для правки проката, очистки и подготовки его поверхности	2	ОК 07, ПК 1.4
	Оборудование для резки проката, линии термической и гидроабразивной резки	2	ОК 08, ПК 1.2
	Оборудование для гибки проката, принцип и особенности работы.	2	ОК 09, ПК 1.1
	Оборудование для штамповки и механической обработки деталей	2	ОК 08, ПК 1.1 ПК 1.2.
	Механизация работ на сладах проката и складах комплектации деталей	2	ОК 07, ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 7. Технологическое оборудование для заготовительных операций	4	ОК 09, ПК.1.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Оборудование для сборки сварных конструкций	**Содержание**	**16/12**	
	Установка и закрепление деталей при сборке. Назначение и классификация сборочного оборудования. Установочные элементы сборочного оборудования	2	ОК 08, ПК 1.2
	Зажимные элементы сборочного оборудования. Переносные сборочные приспособления. Сборочные устройства. Универсально-сборочные приспособления	2	ОК 08, ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 8. Виды сборочно-сварочного оборудования	4	ОК 01, ПК 1.1
	Практическая работа № 9. Элементы сборочно-сварочного оборудования	4	ОК 03, ПК 1.1 ПК 1.2.
	Практическая работа № 10. Переносные и универсально-сборочные приспособления	4	ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Механическое оборудование сварочного производства	**Содержание**	**14/4**	
	Классификация и общая характеристика оборудования. Манипуляторы, вращатели, поворотные столы.	2	ОК 01, ПК 1.1
	Кантователи, роликовые стенды, неповоротное оборудование.	2	ОК 03, ПК 1.1 ПК 1.2.

	Направляющие устройства, установочные устройства для полуавтоматов	2	ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	Оборудование для уплотнения стыков и оборудование для подачи и сборки флюса	2	ОК 07, ПК 1.1
	Оборудование для перемещения сварщика	2	ОК 05, ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 11. Механическое оборудование	4	ОК 01, ПК 1.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. Оборудование для изготовления сосудов, работающих под давлением	**Содержание**	**6**	
	Требования к оборудованию для изготовления тонкостенных сосудов.	2	ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	Требования к оборудованию для изготовления толстостенных сосудов.	2	ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	Оборудование для изготовления толстостенных сосудов	2	ОК 07, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. Установки для сварки и наплавки	**Содержание**	**6**	
	Универсальные аппараты	2	ОК 03, ПК1.1 ПК 1.2
	Сварочные установки	2	ОК 05, ПК 1.4
	Наплавочные установки	2	ОК 01, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11. Оборудование для правки и отделки сварных конструкций	**Содержание**	**8**	
	Оборудование для правки сварных конструкций	2	ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	Оборудование для улучшения механических свойств сварных швов	2	ОК 07, ПК 1.1
	Оборудование для отделки сварных покрытий	2	ОК 05, ПК 1.4
	Оборудование для нанесения защитных покрытий	2	ОК 03, ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 12. Подъемно-транспортное оборудование	**Содержание**	**12/4**	
	Классификация подъемно-транспортного оборудования	2	ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	Универсальное оборудование общего применения	2	ОК 07, ПК 1.1
	Специальные подъемно-транспортные средства и вспомогательные транспортные средства	2	ОК 05, ПК 1.4
	Грузозахватные приспособления	2	ОК 03, ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 12. Грузоподъемное и транспортное оборудование	6	ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 13. Автоматизация сварочного производства	**Содержание**	**14**	
	Станки-полуавтоматы	2	ОК 05, ПК 1.4
	Станки-автоматы	2	ОК 03, ПК 1.1 ПК 1.2
	Загрузочные устройства для станков-автоматов	2	ОК 07, ПК 1.1
	Станки-автоматы для сварки в среде углекислого газа	2	ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	Станочные комплексы с ЧПУ для автоматической аргонодуговой сварки	2	ОК 07, ПК 1.1
	Комплексно-механизированные и комплексно-автоматизированные линии	2	ОК 05, ПК 1.4
	Промышленные роботы и роботизированные комплексы	2	ОК 03, ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Способы регулирования силы тока в сварочных трансформаторах 2. Преимущества инверторных сварочных выпрямителей 3. Специализированные источники питания 4. Синергетические системы управления современными источниками питания 5. Современное оборудование для правки металла различной толщины 6. Лазерная резка металла 7. Классификация и выбор оборудования 8. Оборудование для автоматической сварки цилиндрических сосудов	**8**	

	9. Наплавочные установки 10. Оборудование для зачистки и отделки 11. Станки-полуавтоматы. Станки-автоматы 12. Роботы сварочного производства		
	Самостоятельная работа при выполнении курсовой работе (проекту)		
	Итого за семестр	**116**	
	Всего	**172**	
Раздел 1. Выполнение работ по профессии "Сварщик частично механизированной сварки плавлением"			
МДК.01.03 Выполнение работ по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»			
Раздел I Общие сведения о дуговой сварке (резке)		**142/72**	
Тема 1.1 Общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах	**Содержание**	**8/2**	
	Классификация способов сварки (резки). Основные требования ТБ при сварке (резке)	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1
	Основные типы и конструктивные элементы сварных соединений и швов	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1
	Обозначение соединений и сварных швов на чертежах. Чтение чертежей с обозначением сварных швов и соединений	2	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Чтение чертежей с обозначением сварных швов и соединений	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08 ПК 1.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Электрическая дуга и её применение при сварке	**Содержание**	**8/4**	
	Сварочная дуга, её строение. Классификация сварочной дуги	2	ПК 1.5, ПК 1.6
	Технологические особенности сварочной дуги	2	ПК 1.5, ПК 1.6
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 2. Сварочная дуга и процессы в ней	4	ПК 1.5, ПК 1.6
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Источники питания сварочной дуги	**Содержание**	**4/2**	
	Источники питания переменного тока	2	ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. Изучение источников питания сварочной дуги постоянного тока	2	ПК 1.5, ПК 1.6

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Материалы для дуговой сварки (резки, наплавки)	**Содержание**	**10/2**	
	Плавящиеся электроды для сварки, резки и наплавки	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.5, ПК 1.6
	Сварочная проволока.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.5, ПК 1.6
	Неплавящиеся электроды	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.5, ПК 1.6
	Защитные газы, пасты и флюсы	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.5, ПК 1.6
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 4. Электроды для сварки низкоуглеродистых сталей	2	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за семестр	**34**	
Тема 1.5 Подготовка металла к сварке	**Содержание**	**14/10**	
	Подготовка металла к сварке	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.5
	Сборка изделий под сварку	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа № 5. Выполнение слесарных операций и их очередность по подготовке металла под сварку	4	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.6
	Практическая работа № 6. Изучение приспособлений для сборки изделий под сварку	4	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.6
	Практическая работа № 7. Выполнение сборочных операций и их последовательность при сборке изделий под сварку	2	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.6
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.1 Ручная дуговая сварка (наплавка) плавящимся электродом	**Содержание**	**30/16**	
	Сварочный пост. Оборудование сварочного поста	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Технология ручной дуговой сварки.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.4

	Особые способы ручной дуговой сварки	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Сварка конструкционных низкоуглеродистых и низколегированных сталей	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.4
	Сварка среднеуглеродистых, высокоуглеродистых	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Сварка легированных сталей	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Наплавка твёрдыми сплавами	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическая работа № 8. Сварочные посты	4	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.4
	Практическая работа № 9. Организация рабочего места сварщика	4	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.2
	Практическая работа № 10. Определение оптимальной зоны для расположения инструмента и материалов	4	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.2
	Практическая работа № 11. Техника и режимы ручной дуговой сварки плавящимся электродом	4	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Частично механизированная сварка (наплавка)	**Содержание**	**18/6**	
	Сущность и разновидности механизированной сварки в защитных газах	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Подача проволоки. Горелки. Газовое оборудование	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Режимы сварки	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Техника сварки	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Сварка углеродистых и низколегированных сталей	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	Сварка средне- и высоколегированных сталей	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 12. Техника и режимы дуговой сварки в защитных газах	6	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.3 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе	**Содержание**	**22/12**	
	Сущность и разновидности дуговой сварки неплавящимся электродом в защитных газах	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3
	Горелки и газовое оборудование	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3
	Технология и техника сварки	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3
	Сварка углеродистых и низколегированных сталей	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3
	Сварка высоколегированных и жаропрочных сталей	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 13. Изучение технологических параметров аргонодуговой сварки неплавящимся электродом	6	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.3
	Практическая работа № 14. Изучение устройства горелки для аргонодуговой сварки	6	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за семестр	**76**	
Тема 2.4 Дуговая резка металлов	**Содержание**	**12/6**	
	Кислородно-дуговая резка	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Воздушно-дуговая резка	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Плазменно-дуговая резка	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 15. Виды механической резки металла	6	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Дефекты и контроль качества сварных соединений	**Содержание**	**16/12**	
	Классификация и характеристика дефектов сварных соединений	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Способы контроля качества сварных соединений. Способы устранения дефектов	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2

	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 16. Изучение дефектов сварных соединений	6	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.2
	Практическая работа № 17. Изучение визуального контроля сварных соединений Дифференцированный зачет	6	ОК 06, ОК 07 ОК 08, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	1. Мобильные сварочные посты		
	2. Способы повышения производительности РДС		
	1. Охрана труда при работе с газовыми баллонами		
	2. Способы повышения производительности наплавки в защитном газе		
	3. Виды механической резки металла		
	4. Неразрушающие способы контроля сварных швов		
Учебная практика **Виды работ** 1. Ознакомление обучающихся с программой УП.05.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. 2. Изучение правил по гигиене, производственной санитарии, охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии, использования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией 3. Отработка практических навыков по использованию ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки. 4. Отработка практических навыков по применению сборочного приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку 5. Отработка практических навыков по использованию измерительного инструмента для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров 6. Отработка практических навыков по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС 7. Отработка практических навыков по выбору пространственных положений сварного шва при РДС 8. Отработка практических навыков по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла 9. Отработка практических навыков по владению техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. 10.Отработка практических навыков по контролю с применением измерительного инструмента сваренных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам 11.Отработка практических навыков по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования частично механизированной сварки (наплавки) плавлением		**144**	

12.Отработка практических навыков по выбору пространственных положений сварного шва при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением 13.Отработка практических навыков по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла 14.Отработка практических навыков по владению техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Отработка практических навыков по контролю с применением измерительного инструмента свареных частично механизированной сварки (наплавки) плавлением деталей на соответствие геометрическим размерам		
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** 1. Изучение правил по гигиене, производственной санитарии, охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии, использования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией. Гигиена труда, производственная санитария. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность и профилактика. 2. Выполнение работ по использованию ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки. Подготовка металла к сварке и после-сварочная обработка сварных швов. 3. Выполнение работ по применению сборочного приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку 4. Выполнение работ по использованию измерительного инструмента для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров. Сборка изделий под сварку. 5. Выполнение работ по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС. Устройство и работа источников питания для сварки. 6. Выполнение работ по выбору пространственных положений сварного шва при РДС. Технология электродуговой сварки 7. Выполнение работ по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла. 8. Выполнение работ по владению техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Техника сварки и выбор режима сварки. 9. Выполнение работ по контролю с применением измерительного инструмента свареных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам. Контроль качества швов 10. Выполнение работ по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Устройство и работа источников питания для сварки. 11. Выполнение работ по выбору пространственных положений сварного шва при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Технология электродуговой сварки. 12. Выполнение работ по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.	**252**	

13. Выполнение работ по владению техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Техника сварки и выбор режима сварки. 14. Выполнение работ по контролю с применением измерительного инструмента сваренных частично механизированной сварки (наплавки) плавлением деталей на соответствие геометрическим размерам. Контроль качества швов.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	***18***	
Всего	***1014***	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. …
2. …

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологии электрической сварки плавлением», «Расчета и проектирования сварных соединений» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Сварочная» 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. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.
2. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для СПО / Р. И. Дедюх. – М.: Юрайт, 2025. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/book/tehnologiya-svarochnyh-rabot-svarka-plavleniem-563413). – Режим доступа: по подписке
3. Черепахин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для СПО / А. А. Черепахин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2020. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453937 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Основные электронные источники:

1. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.
2. Милютин В. С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2016. – 368 с. – Текст: непосредственный.
3. Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.
4. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика: учебное пособие / В. В. Овчинников. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0895-2. – Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1194870 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки: учебное пособие для СПО / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под ред. М. П. Шалимова. — М.: Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/456880 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Шалимов, М. П. Сварка. Введение в специальность: учебное пособие / М. П. Шалимов. — М.: ИНФРА-М, 2021. – 309 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016700-8. – Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1136175 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

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	Контрольные работы, зачет с оценкой, квалификационные испытания, защита курсовых работ, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2	Выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций	
ПК 1.3	Выбирает оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	
ПК 1.4	Хранит и использует сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	
ПК 1.5	Производит подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачисткой сварных швов после сварки	
ПК 1.6	Выполняет ручную дуговую сварку (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	
ОК 01	Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы	
ОК 02	Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
ОК 04	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	Излагает грамотно свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06	Применяет стандарты антикоррупционного Поведения, описывает значимость своей специальности	
ОК 07	Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08	Применяет рациональные приемы двигательных функций а профессиональной деятельности	
ОК 09	Умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	

Приложение 1.21
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»

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.	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02.	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	-
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	-
ОК 04.	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	-
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений	-
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
ОК 08.	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	-

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; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции	основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; условия эксплуатации, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки сварных конструкций; правила отработки сварной конструкции на технологичность	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.2	составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки.	методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; 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	правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД; правила и порядок внесения изменений в техническую документацию;	организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	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

1.3 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			Тема 1.2 Расчёт и проектирование сварных соединений	20	расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части; усиления практической подготовки.
2			Тема 1.3 Методы оценки прочности сварных металлоконструкций	18	расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части; усиления практической подготовки.
3			Тема 2.1 Сертификация и аттестация сварочного производства	14	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4			Тема 2.2 Проектирование технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций	14	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части

5			Тема 2.3 Технические условия на изготовление сварных металлоконструкций	14	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
6			Тема 2.4 Общие вопросы технологии изготовления сварных металлоконструкций	14	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
7			Тема 2.5 Общие принципы проектирования технологических процессов сварки	14	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
8	Квалификационный экзамен			18	

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	310	72
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	30	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*36*	*36*
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе: Экзамен квалификационный	18	-
Всего	**568**	**252**

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.:	Лекционные занятия	Практические работы	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10
ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК О5, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 1. МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций	**144**	**34**	**144**	100	34	х	10		
ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК О5, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 2. МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов	**226**	**38**	**226**	138	38	30	20		
ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК О5, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5	Учебная практика	**36**	**36**						**36**	
ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК О5, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5	Производственная практика (по профилю специальности)	**144**	**144**							**144**
ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК О5, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5	Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)	**18**								
	Всего:	***568***	**X**		***238***	***72***	***X***	***X***	**X**	**X**

2.3. Содержание профессионального модуля

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. Основы расчёта и проектирования сварных конструкций		**144/34**	
МДК 02.01 Основы расчёта и проектирования сварных конструкций		**144**	
Тема 1.1 Общие сведения о сварных конструкциях	**Содержание**	**12**	
	Материалы, применяемые в сварных конструкциях: стали, цветные сплавы, пластмассы, композитные материалы. Сортамент	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05
	Материалы, применяемые в сварных конструкциях: стали, цветные сплавы, пластмассы, композитные материалы. Сортамент	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05
	Материалы, применяемые в сварных конструкциях: стали, цветные сплавы, пластмассы, композитные материалы. Сортамент	2	ОК 01, ОК 04 ОК 05
	Механические характеристики материалов.	2	ОК 07, ОК 09
	Понятие сварных конструкций; классификация	2	ПК 2.1
	Особенности и преимущества сварных конструкций	2	ОК 07, ОК 09 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Расчёт и проектирование сварных соединений	**Содержание**	**32/8**	
	Типы сварных соединений и швов; виды; достоинства и недостатки;	2	ОК 04, ОК 09
	ГОСТ на соединения, выполненные разными способами сварки	2	ОК 07, ОК 09
	Остаточные сварочные напряжения	2	ПК 2.1
	Остаточные сварочные напряжения	2	ОК 03, ОК 09 ПК 2.2
	Концентрация напряжений в сварных соединениях и узлах	2	ОК 07, ОК 09
	Концентрация напряжений в сварных соединениях и узлах	2	ПК 2.3
	Оценка прочности соединений, выполненных сваркой плавлением	2	ОК 05, ПК 2.5
	Оценка прочности соединений, выполненных сваркой плавлением	2	ОК 05, ПК 2.5
	Усталостная прочность сварных соединений	2	ПК 2.2, ПК 2.3.

	Усталостная прочность сварных соединений	2	ПК 2.2, ПК 2.3.
	Оценка прочности соединений, выполненных контактной сваркой	2	ПК 2.1
	Оценка прочности соединений, выполненных контактной сваркой	2	ПК 2.2, ПК 2.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 1. Вид и форма сварного шва	4	ПК 2.2, ПК 2.3.
	Практическая работа № 2. Обозначение сварных швов на чертежах	4	ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Методы оценки прочности сварных металлоконструкций	**Содержание**	**24/8**	
	Общие сведения о методах оценки прочности сварных металлоконструкций	2	ОК 04, ПК 2.1
	Расчёт прочности по допускаемым напряжениям	2	ПК 2.1
	Виды расчётов на прочность	2	ПК 2.2, ПК 2.3.
	Оценка прочности по коэффициентам запаса	2	ПК 2.2
	Расчёт конструкций по предельным состояниям	2	ПК 2.2
	Виды и группы предельных состояний	2	ПК 2.2
	Вероятностная оценка прочности	2	ПК 2.5
	Меры предупреждения и снижения концентрации напряжений в сварных швах металлоконструкций	2	ОК 04, ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 3. Расчет стыковых соединений на предельные нагрузки	4	ПК 2.1
	Практическая работа № 4. Расчет элементов сварных соединений, выполненных встык по допускаемым напряжениям	4	ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Проектирование балочных конструкций	**Содержание**	**22/6**	
	Компоновка и подбор сечения балок	2	ПК 2.2
	Компоновка и подбор сечения балок	2	ОК 05, ПК 2.3
	Проверка прочности балки	2	ОК 06, ПК 2.1
	Проверка прочности балки	2	ОК 06, ПК 2.2
	Проверка устойчивости балки	2	ОК 05, ПК 2.2
	Проверка устойчивости балки	2	ОК 05, ПК 2.2
	Особенности проектирования балок замкнутого сечения	2	ОК 04, ПК 2.2
	Особенности проектирования балок замкнутого сечения	2	ОК 09, ПК 2.4

	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 5. Подбор сечения сварной двутавровой балки	6	ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 1. Особенности проектирования сварных металлоконструкций	2	
	ВСР № 2. Состав, назначение и область применения каркасов промышленных зданий.	2	
	ВСР № 3. Применение сварных колонн при сооружении каркасов промышленных зданий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Проектирование сварных колонн и стоек	**Содержание**	**16/12**	
	Общие сведения о сварных колоннах и стойках; центрально-сжатые и внецентренно-сжатые колонны	2	ПК 2.4
	Расчёт и конструирование стержня центрально-сжатой колонны	2	ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 6 Подбор поперечного сечения центрально-сжатой колонны	6	ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Итого за семестр	**96**	
Тема 1.6 Проектирование сварных ферм	**Содержание**	**12**	
	Особенности проектирования элементов типовых ферм	2	ПК 2.1
	Особенности проектирования элементов типовых ферм	2	ПК 2.4
	Основные принципы конструирования и расчёта сварных ферм	2	ПК 2.2, ПК 2.3
	Основные принципы конструирования и расчёта сварных ферм	2	ОК 03, ПК 2.2
	Последовательность расчёта ферм	2	ОК 02, ПК 2.2
	Последовательность расчёта ферм	2	ОК 05, ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	ВСР № 4. Решетчатые сварные металлоконструкции различного назначения – большепролетные сооружения, рамные и арочные покрытия	2	
Тема 1.7 Проектирование листовых (оболочковых) конструкций	**Содержание**	**10**	
	Общие сведения о оболочковых сварных конструкциях	2	ОК 09, ПК 2.1
	Сварные вертикальные резервуары	2	ОК. 4, ПК 2.1
	Горизонтальные цилиндрические резервуары (цисцерны)	2	ОК 03, ОК 04 ОК 07
	Шаровые (сферические) резервуары	2	ОК 07, ПК 2.2
	Трубы и трубопроводы	2	ОК 03, ПК 2.3

Тема 1.8 Сварные детали и узлы машин	**Содержание**	**6**	
	Сварные барабаны	2	ОК 09, ПК 2.1
	Сварные зубчатые колёса и шкивы	2	ОК 04, ПК 2.1
	Сварные зубчатые колёса и шкивы. Дифференцированный зачет	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 5. Листовые конструкции (резервуары, газгольдеры, бункеры)	2	
	Итого за семестр	**48**	
Раздел 2. Основы проектирования технологических процессов		**226/206**	
МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов		**226**	
Тема 2.1 Сертификация и аттестация сварочного производства	**Содержание**	**14/4**	
	Сертификация и аттестация. Цели, задачи, виды.	2	ОК 09, ПК 2.1
	Система аттестации сварочного производства в соответствии ISO 9001:2000, ISO 3834	2	ОК 04, ПК 2.1 ПК 2.2.
	Свариваемость сварной металлоконструкции	2	ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.3
	Общие принципы проектирования технологических процессов сварки	2	
	Технологический процесс и его элементы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 1 Разработка технологической операции	2	ОК 09, ПК 2.4
	Практическая работа № 2 Анализ технологичности сварной металлоконструкции	2	ОК 04, ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Проектирование технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций	**Содержание**	**12**	
	Принципы классификаций сварных конструкций	2	ОК 01, ПК 2.1
	Технологичность изготовления сварных конструкций	2	ОК 03, ПК 2.1 ПК 2.2
	Свариваемость сварной металлоконструкции	2	ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5.
	Общие принципы проектирования технологических процессов сварки	2	ОК 07, ПК 2.1
	Технологический процесс и его элементы	2	ОК 05, ПК 2.4
	Нормативная документация на сварочные технологические процессы	2	ОК 04, ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.3 Технические условия на изготовление сварных металлоконструкций	**Содержание**	**18/8**	
	Техническое задание на изготовление сварной металлоконструкции	2	ОК 07, ПК 2.4
	Требования к персоналу и ИТР	2	ОК 04, ПК 2.2
	Требования к свариваемым материалам, заготовкам, деталям	2	ОК 09, ПК 2.1
	Требования к сварочным материалам и оборудованию	2	ОК 04, ПК.2.1 ПК 2.2
	Требования к сборочным и сварочным операциям	2	ОК 04, ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №3. Вспомогательные устройства для источников питания сварочной дуги	4	ОК 07, ОК 09 ПК 2.3
	Практическая работа № 4. Источники питания постоянного тока	4	ОК 04, ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Общие вопросы технологии изготовления сварных металлоконструкций	**Содержание**	**10/2**	
	Виды заготовительных операций и оборудования	2	ОК 05, ПК 2.4
	Основные способы изготовления сварных металлоконструкций	2	ОК 03, ПК 2.2
	Методы сборки сварных металлоконструкций	2	ОК 09, ПК 2.1
	Сварочные напряжения, деформации и перемещения	2	ОК 03, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5. Виды заготовительных операций	2	ОК 03, ПК 2.3 ПК 2.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**10**	
	ВСР № 1. Применение современных сварных конструкций в промышленности	2	ПК 2.3, ПК 2.4
	ВСР № 2. Расчет и проектирование сварных конструкций с использованием передовых методов техники и технологии	2	ПК 2.1, ПК 2.2
	ВСР № 3. Мероприятия по уменьшению сварочных напряжений	2	ПК 2.2, ПК 2.1
	ВСР № 4. Информационное сообщение «Зависимость технического уровня сварочного производства от технологичности сварной конструкции»	2	ПК 2.3, ПК 2.2
	ВСР № 5. Информационное сообщение «Природа возникновения сварочных напряжений»	2	ПК.2.3, ПК.2.2
	Итого за семестр	**54**	
Тема 2.5 Общие принципы проектирования	**Содержание**	**30/4**	
	Разработка перспективного технологического процесса	2	ОК 07, ПК.2.4
	Разработка перспективного технологического процесса	2	ОК 07, ПК.2.4
	Разработка перспективного технологического процесса	2	ОК 07, ПК.2.4

технологических процессов сварки	Разработка рабочего технологического процесса	2	ОК 04, ПК.2.2 ПК.2.5
	Разработка рабочего технологического процесса	2	ОК 04, ПК.2.2 ПК.2.5
	Разработка рабочего технологического процесса	2	ОК 04, ПК.2.2 ПК.2.5
	Разработка типового технологического процесса	2	ОК 04, ПК.2.2 ПК.2.5
	Разработка типового технологического процесса	2	ОК 04, ПК.2.2 ПК.2.5
	Разработка типового технологического процесса	2	ОК 04, ПК.2.2 ПК.2.5
	Общие правила заполнения технологических документов на сварку	2	ОК 03, ПК 2.3 ПК 2.5
	Общие правила заполнения технологических документов на сварку	2	ОК 03, ПК 2.3 ПК 2.5
	Общие правила заполнения технологических документов на сварку	2	ОК 03, ПК 2.3 ПК 2.5
	Общие правила заполнения технологических документов на сварку	2	ОК 03, ПК 2.3 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 6. Маршрут изготовления сварной металлоконструкции	4	ОК 01, ПК 2.3 ПК 2.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 6. Презентация «Основные элементы каркаса промышленного здания, испытывающие нагрузки»	2	ПК 2.3, ПК 2.5
	ВСР № 7. Реферат «Проектирование изделий, изготавливаемых способом сварки»	2	ПК 2.3, ПК 2.5
Тема 2.6 Сборочно-сварочные приспособления	**Содержание**	**52/12**	
	Назначение и классификация сборочно-сварочного оборудования	2	ОК 07, ПК 2.4
	Назначение и классификация сборочно-сварочного оборудования	2	ОК 07, ПК 2.4
	Требования к сборочно-сварочным приспособлениям	2	ОК 04, ПК 2.2
	Требования к сборочно-сварочным приспособлениям	2	ОК 04, ПК 2.2
	Элементы сборочного оборудования; назначение; требования к ним	2	ОК 09, ПК 2.1
	Элементы сборочного оборудования; назначение; требования к ним	2	ОК 09, ПК 2.1
	Установочные элементы	2	ОК 04, ПК 2.1 ПК 2.2
	Установочные элементы	2	ОК 04, ПК 2.1 ПК 2.2

	Зажимные элементы	2	ОК 07, ПК 2.4
	Зажимные элементы	2	ОК 07, ПК 2.4
	Переносные сборочные приспособления	2	ОК 05, ПК 2.5
	Переносные сборочные приспособления	2	ОК 05, ПК 2.5
	Устройства для сборки плосколистовых конструкций	2	ОК 02, ПК 2.3
	Устройства для сборки плосколистовых конструкций	2	ОК 02, ПК 2.3
	Устройства для сборки цилиндрических конструкций	2	ОК 05, ПК 2.5
	Устройства для сборки цилиндрических конструкций	2	ОК 04, ПК 2.5
	Общие сведения о установке и закреплении деталей при сборке	2	ОК 07, ПК 2.4
	Общие сведения о установке и закреплении деталей при сборке	2	ОК 09, ПК 2.3
	Базирование деталей	2	ОК 01, ПК 2.5
	Базирование деталей	2	ОК 05, ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 7. Базирование деталей	4	ОК 09, ПК 2.1
	Практическая работа № 8. Проектирование оснастки для сборки узла сварной металлоконструкции	8	ОК 09, ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7 Порядок разработки технологического процесса изготовления сварных конструкций	**Содержание**	**40/8**	
	Технико-экономическое обоснование технологического процесса	2	ОК 04, ПК 2.2
	Технико-экономическое обоснование технологического процесса	2	ОК 09, ПК 2.1
	Технико-экономическое обоснование технологического процесса	2	ОК 09, ПК 2.1
	Общие принципы проектирования сварной конструкции.	2	ОК 04, ПК 1.1 ПК 1.2
	Порядок разработки технологического процесса	2	ОК 02, ПК 2.1
	Порядок разработки технологического процесса	2	ОК 02, ПК 2.1
	Нормативная документация на сварочные технологические процессы	2	ОК 05, ПК 2.3
	Нормативная документация на сварочные технологические процессы	2	ОК 05, ПК.2.3
	Нормативная документация на сварочные технологические процессы	2	ОК 05, ПК 2.3
	Классификация видов нормативной документации на сварочные технологические процессы.	2	ОК 01, ПК 2.1
	Классификация видов нормативной документации на сварочные технологические процессы.	2	ОК 01, ПК 2.1
	Классификация видов нормативной документации на сварочные технологические процессы.	2	ОК 01, ПК 2.1

	Классификация видов нормативной документации на сварочные технологические процессы.	2	ОК 01, ПК 2.1
	Общие правила заполнения технологических документов на сварочные работы.	2	ОК 02, ПК 2.2
	Общие правила заполнения технологических документов на сварочные работы.	2	ОК 02, ПК 2.2
	Общие правила заполнения технологических документов на сварочные работы.	2	ОК 02, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 9. Оформление технологической документации	8	ОК 01, ПК 2.1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	**6**	
	ВСР № 8. Информационное сообщение «Подбор сборочно-сварочного приспособления при сварке изделия	2	ПК 1.1, ПК 1.2
	ВСР № 9. Обобщающая таблица «Этапы проектирования сварной металлоконструкции»	2	ПК 1.1, ПК 1.2
	ВСР № 10. Обобщающая таблица «Фрагмент технологической документации»	2	ПК 1.1, ПК 1.2
	Итого за семестр	**142**	
		142/24	
Курсовая работа (проект)		**30**	
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)			
Учебная практика **Виды работ:** - Составление технического задания на изготовление сварной металлоконструкции - Расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций - Чтение чертежей металлоконструкций - Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции		**36**	
Производственная практика **Виды работ:** - Расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций - Разработка маршрутного описания изготовления сварных металлоконструкций - Разработка технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций - Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий		**144**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**18**	
Всего		**568**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка технологического процесса изготовления сварной металлоконструкции «Ёмкость с наклонным днищем»
2. Разработка технологического процесса изготовления сварной металлоконструкции «Ёмкость RECIN»
3. Разработка технологического процесса изготовления сварной металлоконструкции «Стрела»

4. Разработка технологического процесса изготовления сварной металлоконструкции «Коромысло экскаватора»
5. Разработка технологического процесса изготовления сварной металлоконструкции «Цистерна для технологических нужд»
6. Разработка технологического процесса изготовления детали "Палец рулевой тяги" в конструкции узла "Рулевое управление КАМАЗ 6350"
7. Разработка технологического процесса изготовления детали "Палец гусеницы" в конструкции узла "Гусеница объекта 272"
8. Разработка технологического процесса изготовления детали "Поршень" в конструкции узла "Цилиндропоршневой группы двигателя внутреннего сгорания ЯМЗ 236"
9. Разработка технологического процесса изготовления детали "Крышка" в конструкции "Пассивная защита объекта 272"
10. Разработка технологического процесса изготовления детали "Вал кулачковый" в конструкции "Топливная система объекта 272"
11. Разработка технологического процесса изготовления детали "Венец" в конструкции узла "Каток, ведущий объекта 172"
12. Разработка технологического процесса изготовления детали "Корпус казённика" в конструкции узла "Гладкоствольное танковое орудие 2Л46М-5"
13. Разработка технологического процесса изготовления детали "Палец крепления амортизатора нижний" в конструкции ходовой части КАМАЗ 5490"
14. Разработка технологического процесса изготовления детали "Поршень" в конструкции узла "Цилиндропоршневой группы двигателя ЯМЗ 238Б"
15. Разработка технологического процесса изготовления детали "Втулка осевая катка" в конструкции узла "Ходовая часть объекта 272"
16. Разработка технологического процесса изготовления детали "Вал помпы" в конструкции узла "Система охлаждения двигателя ЯМЗ"
17. Разработка технологического процесса изготовления детали "Поршень" в конструкции кривошипно-шатунного механизма двигателя УТД 20"
18. Разработка технологического процесса изготовления детали "Маховик" в конструкции узла "Сцепление автомобиля КАМАЗ 5350"
19. Разработка технологического процесса изготовления детали "Клапан двигателя" в конструкции узла "Двигатель автомобиля ЯМЗ 236"
20. Разработка технологического процесса изготовления детали "Вал ведущий" в конструкции узла "Поворотный механизм объекта 272"
21. Разработка технологического процесса изготовления детали "Шатун" в конструкции узла "Двигатель внутреннего сгорания КАМАЗ 740 объекта БТР 80"
22. Разработка технологического процесса изготовления детали "Ось колодки" в конструкции "Тормозная система автомобиля КАМАЗ 43114"
23. Разработка технологического процесса изготовления детали "Корпус воздухоочистителя" в конструкции узла "Воздухоочиститель Т-72Б3"
24. Разработка технологического процесса изготовления детали "Вал зубчатый" в конструкции узла "Стартер С52С"
25. Разработка технологического процесса изготовления детали "Поршень" в конструкции узла "Цилиндропоршневой группы двигателя В-92С2объекта 272"
26. Разработка технологического процесса изготовления детали "Диск опорного катка" в конструкции узла "Опорный каток объекта 219"
27. Разработка технологического процесса изготовления детали "Кронштейн передней опоры двигателя в конструкции несущей рамы автомобиля Урал 43206"
28. Разработка технологического процесса изготовления детали "Рессора в конструкции ходовой части автомобиля Урал 43206"
29. Разработка технологического процесса изготовления детали "Поршень" в конструкции "Цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля КАМАЗ 740"

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Катаев, Р. Ф. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки: учебник для среднего профессионального образования / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под научной редакцией М. П. Шалимова. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566180 (дата обращения: 17.04.2025)..

2. Черепахин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563414 (дата обращения: 17.04.2025).

3. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563413 (дата обращения: 17.04.2025).

Основные электронные источники:

1. Гуреева, М. А. Металловедение сварки алюминиевых сплавов: учебник для среднего профессионального образования / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, В. И. Рязанцев. — 2-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11484-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565569 (дата обращения: 17.04.2025).

2. Технология металлов и сплавов: учебник для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 303 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/580459 (дата обращения: 17.04.2025).

Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563230 (дата обращения: 17.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	Выполняет проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Контрольные работы, зачет с оценкой, квалификационные испытания, защита курсовых работ, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2	Выполняет расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.	
ПК 2.3	Осуществляет технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	
ПК 2.4	Оформляет конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	
ПК 2.5	Осуществляет разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	
ОК 01	Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы	
ОК 02	Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
ОК 04	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности	
ОК 08	Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	
ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы	

Приложение 1.22
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....

3. Условия реализации профессионального модуля.....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в 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	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ОК 08	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний	лексический минимум, относящийся к описанию	-

	на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 3.1	производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов	способы получения сварных соединений; 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 методы контроля качества сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявлять дефекты при металлографическом контроле; обеспечивать исправное состояние средств контроля; применять методы и приемы устранения дефектов сварных изделий и конструкций	способов получения сварных соединений; способов контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; методов неразрушающего контроля сварных соединений; методов контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудований для контроля качества сварных соединений; требований, предъявляемых к контролю качества сварных соединений различных конструкций и качеству применяемых металлов; контрольно-измерительных приборов, аппаратур и правила их применения и поверки;	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля качества сварных соединений; оформления документации по контролю качества сварки
ПК 3.3	разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций	организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений: меры их предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.	разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений

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			Тема 1.2 Дефекты сварных соединений	4	для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2			Тема 1.2 Дефекты сварных соединений	6	для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3			Тема 1.7 Контроль непроницаемости сварных соединений	6	для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4			Тема 1.9 Организация контроля сварки	6	для усиления практической подготовки.
5			Тема 1.10 Безопасность труда при контроле качества сварки	6	для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
	Экзамен по модулю			**18**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

	Объем в часах	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	126	116
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 03.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ 03 в форме экзамена*	18	-
Всего	**216**	**188**

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.:	Лекционные занятия	Практические работы	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10
ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07 ОК 08, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 1. МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	**126**	**18**	**126**	80	36	x	10		
	Учебная практика	**-**	**-**						**-**	
	Производственная практика	**72**	**72**							**72**
	Промежуточная аттестация экзамен квалификационный	**18**								
	Всего:	***216***	**X**		***X***		***X***	***X***	**X**	**X**

2.3. Содержание профессионального модуля

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. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций			
МДК. 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций			
Тема 1.1 Общие понятия и определения контроля качества металлов и сварных конструкций	**Содержание**	**6**	
	Основные понятия качества продукции	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Цели и задачи предприятия в обеспечении требований безопасности и конкуренции выпускаемой продукции	2	ОК 05, ПК 3.2
	Обеспечение промышленной безопасности на основе системы аттестации сварочного производства	2	ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Дефекты сварных соединений	**Содержание**	**36/8**	
	Влияние дефектов на работоспособность конструкции	2	ОК 07, ОК 09
	Дефекты как концентраторы напряжений	2	ОК 05, ПК 3.2
	Классификация дефектов сварных соединений и причины их возникновения	2	ОК 02, ОК 03, ПК 3.2
	Внешние и внутренние дефекты сварных швов.	2	ОК 02, ОК 03 ПК 3.2
	Трещины, классификация, причины образования	2	ПК 3.3, ПК 3.2
	Способы устранение дефектов сварных швов	2	ОК 05, ПК 3.2
	Дефекты лазерной сварки	2	ОК 05, ПК 3.2
	Основные нарушения формы шва	2	ОК 05, ПК 3.2
	Нормы допустимости дефектов	2	ПК 3.2, ПК 3.3.
	Напряжения и деформации деталей при сварке	2	ОК 05, ПК 3.2
	Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкций.	2	ПК 3.1

	Свариваемость и методы ее определения	2	ПК 3.2
	Оценка склонности к горячим трещинам	2	ПК 3.2, ПК 3.3.
	Оценка склонности к холодным трещинам	2	ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 1 Влияние режима сварки на геометрические размеры сварного шва	2	ПК 3.2
	Практическая работа № 2 Причины возникновения дефектов и способы их устранения	2	ПК 3.1
	Лабораторная работа № 1 Контроль металлопродукции	4	ОК 01, ПК 3.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 1. Классификация дефектов и взаимосвязь прочности соединений, свариваемости металлов и дефектов в швах	2	ПК 3.2, ПК 3.3.
	ВСР № 2. Предупреждение дефектов, сварочных напряжений, деформаций сварных конструкции	2	ПК 3.2, ПК 3.3.
	Итого за семестр	**58**	
Тема 1.3 Входной и визуально-измерительный контроль	**Содержание**	**16/4**	
	Организация входного контроля качества металлопродукции.	2	ОК 07, ПК 3.1
	Контроль исходных материалов, свариваемого и сварочного материалов	2	ОК 07, ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 3 Визуальный контроль сварных швов	2	ПК 3.2, ПК 3.3.
	Практическая работа № 4 Контроль конструкции в процессе сварки	2	ОК.01, ПК 3.2
	Лабораторная работа № 2 Контроль металлопродукции	4	ОК.01, ПК 3.2
	Содержание	**8**	
	Контроль оборудования и оснастки	2	ОК 05, ПК 3.2
	Контроль процесса сборки и сварки. Контроль квалификации сварщиков	2	ПК 3.2
	Визуальный и измерительный контроль Подготовка соединений к проведению ВИК	2	ПК 3.2
	Сущность визуального и измерительного контроля	2	ОК 05, ПК 3.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Радиационная дефектоскопия	**Содержание**	**4**	
	Физические основы радиационной дефектоскопии	2	ПК 3.2

	Технология контроля радиационной дефектоскопии	2	ОК 05, ПК 3.2
Тема 1.5 Ультразвуковая дефектоскопия	**Содержание**	**6/2**	
	Физические основы ультразвуковой дефектоскопии	2	ПК 3.2
	Технология контроля ультразвуковой дефектоскопии	2	ОК 05, ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5 Ультразвуковая дефектоскопия сварных швов	2	ПК 3.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Магнитная и вихревая дефектоскопия	**Содержание**	**4**	
	Физические основы магнитной дефектоскопии	2	ПК 3.1
	Методика магнитной дефектоскопии	2	ОК 05, ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7 Контроль непроницаемости сварных соединений	**Содержание**	**12/6**	
	Классификация методов контроля непроницаемости	2	ОК 09, ПК 3.1
	Методы контроля на герметичность	2	ОК 05, ПК 3.2
	Классификация капиллярной дефектоскопии. Методика капиллярного контроля	2	ОК 08, ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 3 Контроль непроницаемости	4	
	Практическая работа № 6 Контроль непроницаемости сварных швов металлоконструкций	2	ПК 3.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8 Разрушающие методы контроля сварных соединений	**Содержание**	**6**	
	Механические испытания	2	ОК 09, ПК 3.1
	Металлографический анализ	2	ОК 05, ПК 3.2
	Химический анализ и испытания на коррозионную стойкость	2	ОК 08, ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9	**Содержание**	**16/12**	

Организация контроля сварки	Классификация видов технического контроля. Задачи и структура контрольных служб	2	ОК 09, ПК 3.1
	Приёмо-сдаточный контроль продукции сварочного производства. Техническая документация при контроле	2	ОК 07, ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 7 Форма акта визуального и измерительного контроля	2	ОК 07, ПК 3.1
	Практическая работа № 8 Журнал поступления, прохождения и хранения сварочных материалов	2	ОК 03, ПК 3.1
	Практическая работа № 9 Форма допускного листа сварщика	2	ОК 07, ПК 3.1
	Лабораторная работа №4 Форма журнала ремонта сварных соединений	4	ОК 07, ПК 3.1
	Лабораторная работа №5 Форма заключения о результатах капиллярного контроля	2	ОК 07, ПК 3.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 3. Современные методы дефектоскопии на предприятии	2	ПК 3.3, ПК 3.2
	ВСР № 4. Выбор способа контроля сварных швов при различных типах производства	2	ПК 3.3, ПК 3.2
Тема 1.10 Безопасность труда при контроле качества сварки	**Содержание**	**6/2**	
	Общие требования безопасности при контроле качества сварки.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 07
	Правила электробезопасности при контроле качества сварки	2	ОК 07, ПК 3.2
	Правила электробезопасности при контроле качества сварки Дифференцированный зачет	2	ОК 03, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 5. Методы неразрушающего контроля сварных швов	2	ПК 3.3, ПК 3.2
	Всего	**126**	
Производственная практика **Виды работ:** Дефекты в сварных соединениях Система контроля качества в сварочном производстве Методы неразрушающего контроля Методы разрушающего контроля Предупреждение дефектов Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкций		**72**	

Оценка допустимости дефектов. Методы исправления дефектов сварных соединений Аттестация специалистов Оформление результатов контроля		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**18**	
Всего	**216**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1.…

2.…

…

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

Мастерская «Сварочная» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Козловский С. Н. Сварочные технологии. Учебное пособие для СПО, 4-е изд., стер.- Санкт-Петербург; Лань, 2024. – 416с. ISBN 978-5-507-47626-8 https://e.lanbook.com/book/398492

2. Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.

3. Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов: учебное пособие для спо / И. В. Смирнов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 268 с. — ISBN 978-5-507-50672-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/454478 (дата обращения: 24.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Черепахин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для СПО / А. А. Черепахин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453937 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Основные электронные источники:

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для СПО / Р. И. Дедюх. – Москва: Юрайт, 2025. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453936

2. Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением: учебное пособие для спо / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 164 с. — ISBN 978-5-507-48768-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362930 (дата обращения: 24.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

4. Милютин В. С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2016. – 368 с. – Текст: непосредственный.

5. Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.

6. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика: учебное пособие / В. В. Овчинников. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0895-2. – Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1194870 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

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	Применяет различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Контрольные работы, зачет с оценкой, квалификационные испытания, защита курсовых работ, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 3.2	Выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций	
ПК 3.3	Выбирает оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	
ОК 01.	определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы	
ОК 02.	выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
ОК 03.	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
ОК 04.	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06.	описывать значимость своей специальности	
ОК 07.	соблюдает нормы экологической безопасности	
ОК 08.	Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	
ОК 09.	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы	

Приложение 1.23
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «организации и планирования 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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	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)	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.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	

	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	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03.	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	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.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	

	проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	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.	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	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 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	
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	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	-

	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	особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
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-сборочных, сварочных и газопламенных работ	тарифную систему нормирования труда; нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств	выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3.	проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства	принципы координации производственной деятельности; формы организации сварочных работ; 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 производства
ПК 4.4.	составлять графики ППР оборудования сварочного производства; оформлять приемо-сдаточную документацию	систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; организационно-технические мероприятия по техническому	организации ремонта и технического обслуживания сварочного

		обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования	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
1	-	-	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ	10	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.
2	-	-	Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	10	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.
3	-	-	Тема 1.4. Технология сборки неподвижных неразъемных и разъемных соединений	10	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.
4	-	-	Тема 1.5. Технология сборки механизмов вращательного движения	10	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.
5	-	-	Тема 1.6. Технология сборки механизмов передачи движения	12	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.

6	-	-	Тема 1.8. Испытания оборудования	16	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.
7	-	-	Тема 2.4. План по развитию и использованию производственных мощностей	4	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.
8	-	-	Тема 2.5. План по труду и кадрам. Повышение производительности труда	8	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.
9	-	-	Тема 2.7. Технико-экономические показатели работы производственного подразделения	6	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.
10	-	-	Тема 4.1. Организация безопасных условий труда сварочного производства	10	Для расширения и углубления подготовки; усиления практической подготовки.
11	-	-	Экзамен по модулю	12	По запросу 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	318	210
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	XXX	XXX
учебная	-	-
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 0Х* *ПМ 0Х (в случае экзамена ПМ)*	210 108	210 108
Всего	**366**	**318**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В том числе в форме практической подготовки	Обучение по МДК	Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект)	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5.	**МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке**	240	210	240	52	30	30	-	-	-
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5.	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов	108	108	-	-	-	-	-	-	108
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-	18	-	-
	Всего	**366**	**318**	**240**	52	**30**	**30**	**18**	**-**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		**240**	
Раздел 1. Техническое нормирование сварочных работ		**78/18**	
Тема 1.1. Техническое нормирование - основа организации труда	**Содержание**	**16**	
	Трудовой процесс. Понятие о трудовом процессе. Разделение трудового процесса на элементы. Понятие техническая норма времени и ее структура. Изучение классификации затрат рабочего времени.	2	ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Понятие рабочего времени и его составляющие. Факторы, влияющие на продолжительность рабочего времени.	2	ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Методы изучения затрат рабочего времени: индивидуальная, групповая, методом моментных наблюдений, самофотография. Обработка и анализ результатов, использование их для целей нормирования. Разработка мероприятий по устранению потерь рабочего времени.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Методы нормирования по микроэлементам. Понятие нормировании труда специалистов и служащих.	2	ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Нормирование труда вспомогательных рабочих. Изучение приборов для измерения затрат рабочего времени.	2	ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.,

			ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Анализ и обработка данных фотографии рабочего времени.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 1. Состав технологического проекта	4	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
Тема 1.2. Нормирование заготовительных операций	**Содержание**	**16**	
	Нормы времени на операциях правки и разметки. Изучение и определение основного времени; факторы, влияющие на продолжительность основного времени. Понятие и определение основного времени.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07, ОК 08., ОК 09.
	Изучение факторов, влияющих на основное время при механической и термической резке. Вспомогательное время.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 09.
	Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Норма штучного времени; ее расчет. Определение затрат времени на партию изделий. Расчет нормы времени на резе на программируемых автоматах.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Нормативы времени на заготовительные операции. Укрупненные нормативы времени на операциях правки и разметки**.**	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07, ОК 08., ОК 09.
	Определение по нормативам неполного оперативного и вспомогательного времени при разметке.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 09.

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Расчет нормы времени на заготовительные операции.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 2. Влияние характеристик сварных изделий на особенности проектирования их производства.	4	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
Тема 1.3. Нормирование сборки под сварку	**Содержание**	**8**	
	Состав технической нормы времени при сборке под сварку. Понятие оперативного времени и методы его определения.	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07., ОК 09
	Изучение факторов, влияющих на продолжительность оперативного времени.	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07., ОК 09
	Определение штучного времени при сборке. Расчет штучного времени на сборку по укрупненным показателям.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. Расчет нормы времени сборки под сварку.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Нормирование дуговой сварки	**Содержание**	**30**	
	Техническая норма времени ручной дуговой сварки. Понятие и определение основного времени. Факторы, влияющие на величину основного времени. Определение массы наплавленного металла.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

	Вспомогательное время и составляющие его элементы. Определение вспомогательного времени	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 09.
	Составляющие элементы вспомогательного времени ручной дуговой сварки.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Понятие нормы штучного времени. Определение штучного времени ручной дуговой сварки.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Подготовительно-заключительное время и организационно-технические факторы, влияющие на продолжительность затрат этого времени. Расчет норы времени на различные операции.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Состав работ при механических испытаниях и металлографических исследованиях. Использование нормативного материала при нормировании механических и металлографических исследований.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Нормирование операции контроля сварных швов. Нормирование рентгенографического контроля сварных соединений.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 4. Расчет нормы времени на ручную дуговую сварку.	2 2 2	ПК 4.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

	Практическая работа № 5. Расчет нормы времени на сварку в среде защитных газов.	2 2 2	ПК 4.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 3. Краткий обзор современного парка оборудования сварочного производства.	4	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
Тема 1.5. Оформление документации по техническому нормированию	**Содержание**	**8**	
	Составление описания процессов на бланке наряда в соответствии с технологическим процессом и описанием в нормативной литературе. Определение затрат времени на оформление наряда.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Определение норм времени на составление документации. Понятие калькуляция затрат труда. Изучение методов и порядка составления калькуляции.	2	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 4. Совершенствование организации сварочного производства	4	ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
Раздел 2. Планирование сварочного производства и управление им		**86/24**	
Тема 2.1. Основные понятия планирования	**Содержание**	**4**	
	Предмет, метод и задачи планирования деятельности структурного подразделения предприятия. Система планов на предприятии и их взаимосвязь.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Принципы и методы планирования. Функции и структура плановых служб предприятия.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Внутрифирменное планирование	**Содержание**	**8**	
	Составные элементы планирования. Этапы планирования.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Постановка задач, выработка конкретных установок. Анализ стратегических проблем.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., К 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Определение путей и средств достижения поставленных задач. Виды планирования. Контроль за достижением поставленных целей.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6. Изучение и анализ реальных документов Бизнес-план.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. План производства и реализации продукции	**Содержание**	**10**	
	Структура плана. Система экономических показателей состава и объема продукции. Формирование плана на основе маркетинговых исследований.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Особенность формирования плана для машиностроительных предприятий с учетом связей по кооперации.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

	Система показателей плана: натуральные, стоимостные, количественные, качественные.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 5. Современные тенденции в развитии автоматизации сварочного производства.	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 09.
Тема 2.4. План по развитию и использованию производственных мощностей	**Содержание**	**8**	
	Понятие производственной мощности. Определение производственной мощности по предприятию, производственному подразделению, отдельным группам оборудования.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Показатели использования основных производственных фондов по времени и мощности. Анализ выполнимости плана производства продукции.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Составление плана организационно-технических мероприятий по эффективному использованию и развитию производственных мощностей.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. Расчет эффективного фонда работы единицы оборудования. Определение состава и потребного количества оборудования для выполнения производственной программы.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5.	**Содержание**	**10**	

План по труду и кадрам. Повышение производительности труда	Алгоритм расчета работающих по каждой категории. Баланс рабочего времени. Производительность труда. Выбор форм и систем оплаты труда.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 08., ОК 09.
	Система премирования. Доплаты компенсирующие и стимулирующие. Плановые фонды заработной платы.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Планирование роста производительности труда.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 8. Расчет количества основных рабочих с учетом трудоемкости производственной программы.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.., ОК 08., ОК 09.
	Практическая работа № 9. Расчет сдельных расценок. Определение плановых фондов заработной платы основных рабочих.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. План по себестоимости прибыли и рентабельности	**Содержание**	**12**	
	Понятие себестоимости продукции. Классификация затрат, включаемых в себестоимость продукции. Калькуляционные статьи затрат.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Методика расчета себестоимости продукции. Комплексные статьи затрат: расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО), общецеховые затраты (ОЦР), Общезаводские расходы (ОЗР).	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.,

			ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Алгоритм расчета накладных расходов на единицу продукции. Методика составления плановой калькуляции. Прибыль, основные функции.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Выбор ценовой политики. Расчет оптовой цены предприятия на конкретный вид продукции. Рентабельность.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 10. Расчет себестоимости детали.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 08., ОК 09.
	Практическая работа № 11. Составление сметы РСЭО.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Технико-экономические показатели работы производственного подразделения	**Содержание**	**12**	
	Система экономических показателей**.** Перечень и краткая характеристика.	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Система показателей использования основных производственных фондов, оборотных средств, рабочей силы.	2 2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
		2	

	Практическая работа № 12. Расчет технико-экономических показателей работы производственного комплекса.	2 2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Организация управления предприятием	**Содержание**	**8**	
	Основные принципы управления. Аппарат управления предприятием. Структура управления производственным объединением. Функции и аппарат отдела главного сварщика.	2	ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Управление цехом и производственным участком. Управление бригадой.	2	ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Автоматизированная система управления предприятием.	2	ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 13. Изучение структуры отдела главного сварщика.	2	ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Оперативно-производственное планирование	**Содержание**	**14**	
	Содержание и задачи оперативно-производственного планировании. Особенности оперативного планирования в единичном производстве	2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

	Оперативное планирование в серийном производстве. Оперативное планирование в массовом производстве. Диспетчерское регулирование производства.	2	ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 14. Оперативное планирование в производстве.	2 2	ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	ВСР № 6. Организация работы сварочного участка в условиях среднесерийного производства.	6	ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01., ОК 02.
Раздел 3. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования, оснастки и средств механизации сварочного производства. ЕСППР		**18/4**	
Тема 3.1. Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, оснастки и средств механизации сварочного производства	**Содержание**	**6**	
	Организация технического обслуживания производства на предприятии. Виды работ. Сущность, состав и значение вспомогательных и обслуживающих подразделений предприятия.	2	ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Организация инструментального хозяйства. Организация энергетического хозяйства. Организация транспортного хозяйства. Организация ремонтного хозяйства предприятия.	2	ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Правила эксплуатации и технического обслуживания средств механизации и оборудования сварочного производства.	2	ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2.	**Содержание**	**12**	

Единая система планово-предупредительного ремонта	Организация планово-предупредительного ремонта оборудования и средств механизации. Виды работ.	2	ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Система планово-предупредительного ремонта оборудования на предприятии. Сущность и содержание. Технология и этапы планово-предупредительного ремонта. План-график ППР.	2	ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Организация текущего ремонта оборудования и средств механизации. Организации капитального ремонта оборудования и средств механизации. Межремонтное обслуживание.	2	ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Документация планово-предупредительного ремонта. Нормативы и планирование планово-предупредительного ремонта.	2	ПК 4.1., ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 15. Разработка графика планово-предупредительного ремонта оборудования.	2 2	ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Организация безопасных условий труда сварочного производства		**28/6**	
Тема 4.1. Организация безопасных условий труда сварочного производства	**Содержание**	**10**	
	Основы законодательства о труде. Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе. Обязанности должностных лиц по охране труда, должностные инструкции работников. Правила и нормы по охране труда при сварочных работах. Требования к персоналу, допускаемому к выполнению сварочных работ.	2	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Вредные и опасные производственные факторы на предприятии. Мероприятия, для устранения воздействия вредных и опасных производственных факторов на человека и окружающую среду, защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.	2	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.,

			ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Разработка режима труда. Создание оптимальных санитарно-гигиенических условий труда лечебно-профилактические мероприятия по охране труда для сварщиков.	2	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 16. Изучение опасных и вредных производственных факторов при выполнении сварочных работ.	2 2	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Организация труда на рабочих местах. Планировка рабочих мест	**Содержание**	**12**	
	Организация рабочего места слесаря. Требования, предъявляемые, к оборудованию и его размещению. Требования к производственным помещениям. Подготовка рабочего места перед началом работ. Облуживание рабочего места во время работы. Обслуживание рабочего места по окончанию работ.	2	ПК 4.3., ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Правила электробезопасности. Организация рабочего места сварщика. Подготовка рабочего места сварщика к работе. Обслуживание рабочего места сварщика во время работы. Запуск в работу и обслуживание источника сварочного тока. Обслуживание рабочего места сварщика по окончании работ.	2	ПК 4.3., ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Правила электробезопасности при ведении электросварочных работ. Правила пожарной безопасности при проведении работ на сварочном участке. Основные опасности при выполнении электросварочных работ. Безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением. Опасные факторы, связанные с эксплуатацией сосудов, работающих под давлением.	2	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Основные требования безопасности к устройству сосудов, работающих под давлением, баллонам, трубопроводам, арматуре. Правила погрузки, транспортирования баллонов для сжатых и сжиженных газов; условия хранения; требования безопасности при эксплуатации.	2	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 7. Мероприятия по организации безопасного труда на производстве.	4	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
Тема 4.3. Индивидуальные и коллективные средства защиты	**Содержание**	**6**	
	Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Коллективные средства и способы защиты от действия поражающих факторов. Индивидуальные средства защиты.	2	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	Спецодежда, спецобувь, средства защиты органов дыхания и зрения. Соблюдение требований пожарной безопасности на сварочном производстве.	2	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 17. Применение индивидуальных средств защиты при осуществлении электросварочных работ.	2	ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Итого за 6 семестр		**210**	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)		**30**	
Курсовая работа (проект)	**Содержание**	30	
	Выполнение введения курсового проекта; цели и задачи	4	
	Производственный процесс и его структура	2	
	Расчет технико-экономических показателей работы сварочного участка	4	
	Проектирование производственного комплекса, определение состава основных фондов, численности работающих	2	
	Разработка системы управления сварочным участком	2	
	Разработка графика ППР	2	
	Определение оптимального размера производственной программы.	4	
	Определение себестоимости изделия	4	
	Выполнение презентации	2	
	Защита курсового проекта	4	
Учебная практика		**-**	

Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** 1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ: планирование и организация производственных работ, планирование материальных ресурсов, планирование трудовых ресурсов, планирование трудовых ресурсов. 2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат: расчет продолжительности производственного цикла изготовления продукции, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет размера запаса незавершенного производства, расчет коэффициента серийности производства, расчет длительности производственного цикла изготовления заказа в целом и отдельных его узлов. 3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства: применение поточного производства (поточных линий) при изготовлении продукции, применение комплексной автоматизации производственных процессов, применение многооперационных машин, применение промышленных роботов, включая манипуляционные устройства. 4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта: организация текущего ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования, организация планово-предупредительного ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования. 5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ: обеспечение противопожарной безопасности на рабочем месте, обеспечение электробезопасности на рабочем месте.	**108**	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
Промежуточная аттестация	**18**	
Всего	**366**	

2.4. Курсовой проект (работа) не предусмотрена

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Мастерская «Сварочная мастерская», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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 издания

1. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566292 (дата обращения: 25.04.2025).

2. Экономика труда : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567343 (дата обращения: 25.04.2025).

3.2.2 Дополнительные источники

1. Дрещинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для СПО / В. А. Дрещинский. — Москва : Юрайт, 2021. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14662-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/478201.

2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1197275.

3. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015612-5. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1043131.

4. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для СПО / Н. А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141785.

5. Сукало, Г. М. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебное пособие / Г. М. Сукало. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 211 с. – ISBN 978-5-4499-1340-1. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599224.

6. Сукало, Г.М. Экономика организации : учебное пособие. – Москва : Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 213 с. – ISBN 978-5-4499-1839-0. – Текст : электронный // ЭБС

Университетская библиотека ONLINE. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601713.

Нормативно-законодательные документы

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г. (с изменениями и дополнениями).

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая от 31.07.1998 N 146-ФЗ и часть вторая от 05.08.2000 № 117-ФЗ) (с изменениями и дополнениями).

3. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ, часть четвертая от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

Нормативно-правовые акты и справочная литература

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

2. Классификационные группы основных средств;

3. Статистические сборники;

4. Классификатор отраслей народного хозяйства;

5. Классификатор видов экономической деятельности.

Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/;

2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/;

3. Портал «Всеобуч» - справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/;

4. Экономико-правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.vuzlib.net;

5. Росстат www.gks.ru;

6. Экономическая школа. Форма доступа: http://economicus.ru;

7. Бизнес - консультант. Форма доступа: http://www.fmansy.ru/st/page_fm o.html;

8. Сайт методической и аналитической информации, относящейся к управлению компаниями, инвестициям, финансам и маркетингу. Форма доступа: http://www.cfin.ru;

9. Методические пособия, лекции, тщательно отобранные рефераты, конспекты, переводы, тексты книг дипломы и диссертации по экономике и финансам. Форма доступа: http://www.finansy.ru;

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.	Определяет цели и задачи хозяйственной деятельности, производственной структуры предприятия. Производит расчет основных показателей работы производственного подразделения. Проводит анализ использования рабочего времени. Работает с учебной и справочной документацией.	Текущий контроль: индивидуальные и фронтальные устных опросы; – оценивание результатов работы на практических занятиях; – тестирования; – оценки результата самостоятельной работы
ПК 4.2.	Рассчитывает показатели, характеризующие работу производственного подразделения. Определяет приемы и методы анализа хозяйственной деятельности.	
ПК 4.3.	Демонстрирует знание основных функций управления. Выбирает средства мотивации трудовой деятельности и	

	контроля за выполнением плановых заданий. Производит оценку использования производственных ресурсов. Понимает значение и принципы рационализаторства.	студентов. Промежуточная аттестация в форме: - зачета по междисциплинарному курсу профессионального модуля; - зачета по производственной практике (по профилю специальности) по профессиональному модулю; - квалификационного экзамена по профессиональному модулю. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студентов в процессе освоения программы во время устных опросов, на практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы, при выполнении и защите курсовой работы (проекта), при выполнении работ на производственной практике.
ПК 4.4.	Демонстрирует знание Единой системы планово-предупредительного ремонта. Производит оценку использования производственных ресурсов.	
ПК 4.5.	Демонстрирует знание принципов безопасных условий труда на участке сварочных работ, мер профилактики.	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.24
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .. 3

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 7

2. Структура и содержание профессионального модуля 8

2.1. Трудоемкость освоения модуля 8

2.2. Структура профессионального модуля 8

2.3. Содержание профессионального модуля 10

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) 29

… ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля 30

3.1. Материально-техническое обеспечение 30

3.2. Учебно-методическое обеспечение 30

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: овладение студентами видом профессиональной деятельности по специальности/профессии «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующими профессиональными компетенциями.

Профессиональный модуль включен в вариативную 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.	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02.	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
ОК 04.	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	основу традиционных общечеловеческих ценностей, стандарты антикоррупционного поведения	

ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ОК 08.	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	
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 5.1.	- читать чертежи простых деталей и технологическую документацию - подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ - выбирать инструмент и приспособления, соответствующие производимым работам - использовать ручной слесарный инструмент для резки проката, рубки проката, опиливания и разметки	- системы допусков и посадок в объеме выполняемой работы - требований к шероховатости поверхностей деталей - наименования и назначения ручного слесарного инструмента - правил использования ручного слесарного инструмента - правил эксплуатации оборудования для резки проката - способов разметки деталей - правил маркировки металла - правил эксплуатации механизированного инструмента для обработки отверстий - правил эксплуатации станков для обработки отверстий - наименования и назначения металлорежущих инструментов для обработки отверстий	- разметки простых деталей по шаблонам - подготовки рабочего места при изготовлении деталей - выбора инструмента для изготовления простых деталей - рубки и резки вручную заготовок из листового, сортового и фасонного проката - резки на гильотинных ножницах и пресс-ножницах заготовок из листового проката - маркировки металла ударным способом - вырубки и вырезки прокладок по разметке вручную - опиливания простых деталей - зачистки заусенцев - нарезания резьб вручную метчиками и плашками - сверления, рассверливания и развертывания отверстий по разметке на станках и переносным механизированным инструментом - гибки деталей из листового проката - правки деталей из листового проката - контроля размеров простых деталей

ПК 5.2.	- читать чертежи простых металлоконструкций и технологическую документацию - подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ - выбирать инструмент и приспособления, соответствующие производимым работам - использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей - производить прихватку деталей простых металлоконструкций электросваркой в процессе сборки	- системы допусков и посадок в объеме выполняемой работы - наименования и назначения слесарно-монтажного инструмента - правил использования слесарно-монтажного инструмента - методов и приемов сборки - правил выполнения сварных соединений - наименования и назначения контрольно-измерительного инструмента	- правки деталей и узлов простых металлоконструкций - установки болтов и шпилек в совмещаемые отверстия простых металлоконструкций - прихватки электросваркой деталей простых металлоконструкций в процессе сборки - сборки простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Данный профессиональный модуль в полном объеме является вариативной частью

№№ 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	**112**	**106**
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	**144**	**144**
учебная	72	-
производственная	72	
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК. 05.01 в форме дифференцированного зачета УП.05.01 в форме дифференцированного зачета ПП.05.01 в форме дифференцированного зачета ПМ.05 в форме квалификационного экзамена по модулю	12	
Всего	**268**	**250**

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.2.	МДК.05.01 Выполнение работ по профессии "Слесарь по сборке металлоконструкций"	**112**	**48**	**112**	58	x	6		
	Учебная практика							**72**	
	Производственная практика (по профилю специальности)								**72**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	**268**	**48**		**58**	**X**	**6**	**72**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение работ по профессии "Сварщик частично механизированной сварки плавлением"			
МДК 05.01. Выполнение работ по профессии "Слесарь по сборке металлоконструкций"			
Раздел I. Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку		**68/28**	
Тема 1.1 Общие требования к подготовке рабочего места к выполнению сборки металлоконструкций	**Содержание**	**10**	
	Технологическая документация, используемая при изготовлении изделий в промышленности	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.
	Особенности оформления различных видов графической документации	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.
	Система допусков и посадок в объеме выполняемой работы	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 1. Оформление технологической документации (маршрутных и контрольных карт)	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 2. Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ	2	ОК 02., ОК 03., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Технологии и инструмент для работ по сборке металлоконструкций	**Содержание**	**8**	
	Наименование и назначение слесарно-монтажного инструмента	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.,
	Правила использования слесарно-монтажного инструмента	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.
	Правила использования слесарно-монтажного инструмента	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. Выбор инструмента и приспособления, соответствующих производимой работе	2	ОК 02., ОК 03., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Правка деталей и узлов металлоконструкций	**Содержание**	**16**	
	Технологические операции правки конструкции после сварки	2	ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Технологические операции правки конструкции после сварки	2	ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 4. Механические способы правки конструкции после сварки	2	ОК 02., ОК 03., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 5. Термические способы правки конструкции после сварки	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 5. Термические способы правки конструкции после сварки	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Сборка металлоконструкций	**Содержание**	**24/12**	
	Методы и приемы сборки	2	ОК 03., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Методы и приемы сборки	2	ОК 03., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Правила выполнения сварных соединений	2	ОК 02., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Правила выполнения сварных соединений	2	ОК 02., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке узлов металлоконструкций	2	ОК 02., ОК 03., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке узлов металлоконструкций	2	ОК 02., ОК 03., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 6. Сборка простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 6. Сборка простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 6. Сборка простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.

	Практическая работа № 6. Сборка простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 6. Сборка простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 6. Сборка простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Контроль положения узлов металлоконструкций	**Содержание**	**16**	
	Наименование и назначение контрольно-измерительного инструмента	2	ОК 01., ОК 09.
	Наименование и назначение контрольно-измерительного инструмента	2	ОК 01., ОК 09.
	Правила использования контрольно-измерительного инструмента	2	ОК 01., ОК 09.
	Правила использования контрольно-измерительного инструмента	2	ОК 01., ОК 09.
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	2	ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	2	ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 7. Контроль собранной конструкции с использованием универсального измерительного инструмента	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 7. Контроль собранной конструкции с использованием универсального измерительного инструмента	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 3 семестр	**68**	
Раздел II. Сборка металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций под сварку и клепку		**38/20**	
Тема 2.1 Понятие о допусках и посадках	**Содержание**	**10**	
	Понятие о взаимозаменяемости деталей. Стандартизация и нормализация деталей. Свободные и сопрягаемые размеры. Точность обработки. Номинальный, действительный и предельный размеры	2	ОК 01., ОК 09.
	Допуск, его назначение. Зазоры и натяги	2	ОК 01., ОК 09.
	Посадки, их виды и назначение, Классы точности и их применение. Система отверстия и система «вала». Таблица допусков	2	ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 8. Определение предельных размеров и допусков	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 8. Определение предельных размеров и допусков	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Технология выполнения работ по демонтажу, разборке и дефектации механизмов, узлов и деталей	**Содержание**	**10**	
	Технологическая последовательность выполнения демонтажных работ и разборки узлов и деталей в цеху. Инструмент, приспособления и оборудование.	2	ОК 01., ОК 09.
	Подготовка деталей к дефектации. Методы выполнения дефектации деталей. Применяемый инструмент и специальные приборы	2	ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Особенности выполнения операций по разборке резьбовых, трубных, заклепочных, сварных, шпоночных, шлицевых, конусных и прессовых соединений. Применяемый инструмент и оборудование. Предупреждение поломок и повреждений, методы их устранения	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 9. Маркировка деталей при разборке, условия повышения производительности труда при выполнении работ по демонтажу и разборке	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 9. Маркировка деталей при разборке, условия повышения производительности труда при выполнении работ по демонтажу и разборке	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Общая технология сборочно-монтажных работ	**Содержание**	**24**	
	Организационные формы сборки. Стационарная и подвижная сборка. Механизация сборочных работ.	2	ОК 01., ОК 09.
	Разработка технологического процесса сборки. Инструмент и приспособления (универсальные и специальные).	2	ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Виды соединений при сборке. Узловая сборка. Механизация слесарно-пригоночных работ. Подготовка деталей к сборке	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 10. Сборка по принципу полной индивидуальной пригонки, ограниченной взаимозаменяемости, полной взаимозаменяемости.	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 10. Сборка по принципу полной индивидуальной пригонки, ограниченной взаимозаменяемости, полной взаимозаменяемости.	2	ОК 02., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 11. Клеймение узлов и деталей.	2	ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 11. Клеймение узлов и деталей.	2	ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 12. Контроль, испытание и приемка собранного узла	2	ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	Практическая работа № 12. Контроль, испытание и приемка собранного узла	2	ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Правка деталей и узлов металлоконструкций средней сложности	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09,

			ПК 5.1., ПК 5.2.
	Подгонка уплотнительных поверхностей узлов металлоконструкций средней сложности	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.
	Прихватка электросваркой деталей узлов металлоконструкций средней сложности в процессе сборки	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.
Итого за 4 семестр		**44**	
Всего		**112**	
Учебная практика **Виды работ** Общие требования к подготовке рабочего места к выполнению сборки металлоконструкций. Технологии и инструмент для работ по сборке металлоконструкций. Правка деталей и узлов металлоконструкций. Сборка металлоконструкций. Общая технология сборочно-монтажных работ.		**72**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.2.
Производственная практика **Виды работ** Разработка технологической документации, используемой при изготовлении изделий в промышленности. Подготовка рабочего места к выполнению сборки металлоконструкций на основе общих требований Технологии и инструмент для работ по сборке металлоконструкций. Использование слесарно-монтажного инструмента согласно Правилам. Правка деталей и узлов металлоконструкций. Сборка металлоконструкций. Использование различных методов и приемов сборки. Выполнение сборочно-монтажных работ по общей технологии. Организационные формы сборки. Стационарная и подвижная сборка. Механизация сборочных работ.		**72**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.2.
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего		**268**	

2.4. Курсовой проект (работа) не предусмотрена

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Расчета и проектирования сварных соединений», «Технологии электрической сварки плавлением», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

Мастерская «Сварочная мастерская», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Козловский, С. Н. Сварочные технологии : учебное пособие для спо / С. Н. Козловский. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-507-47626-8.
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ : сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Р. И. Дедюх. – Москва : Юрайт, 2020. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453936 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.
3. Милютин В. С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2016. – 368 с. – Текст: непосредственный.
4. Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст : непосредственный.
5. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0895-2. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1194870 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Еремин, Е. Н. Источники питания для сварки : сварочные трансформаторы и выпрямители : учебное пособие / Е. Н. Еремин. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 204 с. – ISBN 978-5-8149-2428-5. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493297 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев. – Минск : РИПО, 2018. – 304 с. – ISBN 978-985-503-811-6. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497478 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Лупачев, А. В. Оборудование и технология механизированной и автоматической сварки : учебное пособие / А. В. Лупачев. – Минск : РИПО, 2016. – 388 с. – ISBN 978-985-

503-607-5. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463636 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Павлюк, С. К. Ресурсосберегающие технологии в сварочном производстве : учебное пособие / С. К. Павлюк. – Минск : РИПО, 2019. – 273 с. – ISBN 978-985-503-931-1. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600108 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Технология сварочных работ : теория и технология контактной сварки : учебное пособие для СПО / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под ред. М. П. Шалимова. — Москва : Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/456880 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

6. Шалимов, М. П. Сварка. Введение в специальность : учебное пособие / М. П. Шалимов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. – 309 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016700-8. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1136175 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1.	выполняет изготовление простых деталей из листового, сортового и фасонного проката	Контрольные работы, дифференцированный зачет, квалификационные испытания, защита курсовых работ, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 5.2.	осуществляет сборку простых металлоконструкций под сварку и клепку	
ОК 01.	определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы	
ОК 02.	выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
ОК 03.	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
ОК 04.	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию	
ОК 07.	соблюдает нормы экологической безопасности	
ОК 08.	Использует средства физической культуры	
ОК 09.	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы	