

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 30.08.2024 11:04:53
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	15
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	29
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	41
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	67
«СГ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»	77
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	88
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	99
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	113
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»	127
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»	139
«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»	150
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»	166
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	177
«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	205
«ОП.10 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»	216
«ОП.11 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»	224
«ОП.12 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»	232
«ОП.13 КОНСТРУКЦИЯ И НАЛАДКА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ»	240
«ОП.14 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»	252
«ОП.15 ТЕОРИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ»	263
«ОП.16 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	272

2024 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	3
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>4</i>
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>6</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>7</i>
3. Условия реализации дисциплины	11
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>11</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>11</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	12

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 «СГ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте 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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-

	информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
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 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты	-
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	особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений	-
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	-

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	58	12
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	66	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. История России с древнейших времен до конца XVIII века.		12 / 2	
Тема 1.1. Россия – Великая наша держава	Содержание	2	ОК 06
	Гимн 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	
Тема 1.2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание	2	ОК 01 - 03
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	
Тема 1.3. Смута и ее преодоление	Содержание	4 / 2	ОК 01 - 06
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народных ополчений.	2	
	В том числе практических и самостоятельных занятий	2	
	<i>Практическая работа № 1. Изменения в социальной структуре российского общества в 17 веке.</i>	2	
Тема 1.4. Волим под царя восточного, православного	Содержание	1	ОК 01 - 06
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	1	
Тема 1.5. Петр Великий.	Содержание	1	

Строитель великой империи	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	1	
Тема 1.6. Отторжение возвратих	Содержание	2	ОК 01 - 06
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	
Раздел 2. От Российской империи к Союзу Советских Социалистических Республик.		28/10	
Тема 2.1. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание	2	ОК 01 - 06
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2	
Тема 2.2. Гибель империи	Содержание	6/4	ОК 01 - 06
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	2	
	В том числе практических и самостоятельных занятий	4	
	<i>Практическая работа №2. Социально-экономическое положение рабочих в начале XX века в Российской империи</i>	4	
Тема 2.3. От великих потрясений к Великой победе	Содержание	4/2	ОК 01 - 06
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2	
	В том числе практических и самостоятельных занятий	2	
	<i>Самостоятельная работа № 1. Условия жизни и труда рабочих в условиях индустриализации.</i>	2	

Тема 2.4. Вставай, страна огромная	Содержание	4	ОК 01 - 06
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	
	В том числе практических и самостоятельных занятий	2	
	Практическая работа № 3. Внешняя политика СССР после войны.	2	
Тема 2.5. В буднях великих строек	Содержание	6/2	ОК 01 - 06
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	4	
	В том числе практических и самостоятельных занятий	2	
	Самостоятельная работа № 2. Трудовой подъем рабочего класса СССР в великое десятилетие (1953-1963 гг.)	2	
Тема 2.6. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание	6/2	ОК 01 - 06
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодежи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	4	
	В том числе практических и самостоятельных занятий	2	
	Практическая работа № 4. Политика перестройки и развитие постсоветского трудового законодательства.	2	
Раздел 3. Новейшая история		24	
Тема 3.1. Россия в XXI веке.	Содержание	10	
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и	8	

	укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Самостоятельная работа № 3. Социально-экономическое развитие России в начале XXI века.	2	
Тема 3.2. История антироссийской пропаганды	Содержание	4	ОК 01 - 03
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	4	
Тема 3.3. Слава русского оружия	Содержание	6	ОК 01 - 06
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский 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.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №5. Национальная политика России. Борьба за территориальную целостность страны.	2	
Тема 3.4. Россия в деле	Содержание	4	ОК 01 - 06
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

2. Чуракова Д. О., Саркисяна С. А. История России. XX — начало XXI века : учебник для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13567-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535926> (дата обращения: 24.05.2024).

7. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16116-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544226>

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.

3. 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.

4. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. - Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5-09-034351-0. – Текст непосредственный

5. 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 PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знать: -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,</p> <p>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;</p> <p>-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты;</p> <p>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности;</p> <p>- особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p>	<p>- Демонстрирует понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах;</p> <p>- систематизирует историческую информацию в соответствии с заданными критериями;</p> <p>-знает ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира;</p> <p>- сравнивает изученные исторические события, явления, процессы;</p> <p>- соотносит события истории родного края и истории России;</p> <p>- критически анализирует аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран, оценивает их полноту и достоверность, соотносит с историческим периодом; выявляет общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</p> <p>- владеет опытом осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);</p> <p>- владеет опытом взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявляет уважения к историческому наследию народов</p>	<p>Проведение практических работ, тестирование, составление докладов и сообщений по заданным темам, оценка ситуационных задач.</p>

<p>значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p> <p>-организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия;</p> <p>- требования к персоналу, должностные и производственные инструкции; нормирование работ работников; показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт; правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах.</p> <p>Уметь:</p> <p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>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)</p> <p>- 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</p> <p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной</p>	<p>России;</p> <p>--понимает особенности развития культуры народов России;</p> <p>-знает выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры;</p> <p>- умеет составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;</p> <p>- умеет формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов;</p> <p>- умеет осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивает полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</p> <p>- умеет анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по Отечественной истории, сопоставляет информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</p> <p>--умеет характеризовать</p>	
---	---	--

<p>деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования;</p> <p>- организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>- описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>- формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;</p> <p>рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования</p>	<p>историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;</p> <p>- понимает причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий 1945 - 2022 гг.;</p>	
--	--	--

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	206
1. Общая характеристика	179
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	179
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	179
2. Структура и содержание дисциплины	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации дисциплины	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	13

**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: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2 Планируемые результаты учебной дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

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 и эффективно искать информацию, необходимую для ее решения	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК 02	- определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое, оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации и современные средства и устройства информатизации	-
ОК 03	- применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - самостоятельно	- современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования	-

	совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас		
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - особенности произношения; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - основы проектной деятельности 	-
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности 	-
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности 	-
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем) 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 	-

		- правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности	
ПК 2.2.	- разрабатывать инструкции по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ	- устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования	- разработки карт технического обслуживания оборудования на иностранном языке
ПК 3.3.	- инструктировать работников по правилам эксплуатации и выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования	- требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования	- доведения производственных заданий до работников на иностранном языке
ПК 4.2.	- получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	- правила делового общения	- оформления корреспонденции с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов на иностранном языке

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	158	154
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в форме зачета (1, 3, 5 семестр), дифференцированного зачета (2, 4, 6 семестр)	12	-
Всего	182	154

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий и самостоятельных работ	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основной курс		112/100	
<i>1 семестр</i>		<i>28/24</i>	
Тема 1.1 Моя профессия	Практические занятия:	8/8	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 3.3.
	Роль английского языка в профессиональной деятельности		
	Времена группы Simple		
	Моя будущая профессия		
	Первая встреча		
Тема 1.2 Система образования	Практические занятия:	4/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06.
	Система образования в разных странах		
	Телефонное сообщение		
Тема 1.3 Описание компании	Практические занятия:	4/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 3.3.
	Известные компании		
	Предложение, согласие и отказ		
	Самостоятельная работа: Презентация компании		
Тема 1.4 Технические спецификации	Практические занятия:	4/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2., ПК 4.2.
	Система мер и весов		
	Размеры, технические характеристики		
Тема 1.5 Описание предметов оборудования и устройств	Практические занятия:	4/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2., ПК 4.2.
	Фигуры и формы. Материалы и их свойства		
	Описание предметов		
Промежуточная аттестация (зачет)		2	
<i>2 семестр</i>		<i>40/36</i>	
Тема 1.6 Детали, инструменты и станки	Практические занятия:	8/8	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.3.
	Времена группы Continuous		
	Детали и инструменты, сборка		
	Виды станков, их функция		
	Письмо, электронное сообщение		
Самостоятельная работа: Написание делового письма	2		
Тема 1.7	Практические занятия:	6/6	ОК 01, ОК 02.

Техника безопасности	Времена группы Perfect		ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2.
	Организация рабочего места		
	Инструкция по безопасности		
Тема 1.8 Компьютерные технологии и автоматизация	Практические занятия:	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2
	Настоящее время страдательного залога		
	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности		
	Роботы и автоматизация		
Тема 1.9 Изобретения	Практические занятия:	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Прошедшее время страдательного залога		
	Великие изобретения		
Тема 1.10 Глобальные проблемы человечества	Практические занятия:	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Словообразование		
	Глобальные проблемы человечества		
	Проблемы экологии		
Тема 1.11 Города мира	Практические занятия:	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Города мира		
	Покупка билета		
	В отеле		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
3 семестр		28/24	
Тема 1.12 Прием на работу	Практические занятия:	8/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 3.3.
	Времена действительного залога		
	Прием на работу		
	Резюме		
	Собеседование		
	Самостоятельная работа: Написание резюме	2	
Тема 1.13 Техническая документация	Практические занятия:	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2.
	Времена страдательного залога		
	Нормативы и стандарты		
	Чтение чертежей		
Тема 1.14 Монтаж промышленного оборудования	Практические занятия:	10/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2.
	Монтаж промышленного оборудования		
	Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования		
	Ремонт промышленного оборудования		
	Технологический процесс		
	Современные достижения науки и техники		
Промежуточная аттестация (зачет)		2	
4 семестр		38/34	

Тема 1.15 Жизнь молодежи	Практические занятия:	6/6	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Инфинитивные обороты		
	Проблемы молодежи и их решение		
	Выражение мнения, согласие и несогласие		
Тема 1.16 Объявления и вывески	Практические занятия:	6/6	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2.
	Неличные формы глагола		
	Знаки и вывески		
	Рекламные объявления		
Тема 1.17 Инструкция по эксплуатации	Практические занятия:	4/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2.
	Условные предложения		
	Техпаспорт, инструкция		
Раздел 2. Технический перевод		22/18	
Тема 2.1 Основы технического перевода	Практические занятия:	14/14	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2.
	Основы технического перевода		
	Порядок работы над текстом		
	Многозначность		
	Традиционные словосочетания		
	Интернациональные слова		
	Аббревиатуры		
	Технические термины		
Тема 2.2 Практика технического перевода	Практические занятия:	4/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2.
	Перевод лексико-грамматических конструкций		
	Перевод техпаспорта, инструкции		
	Самостоятельная работа: Практика перевода технической документации	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Раздел 3. Обзор		48/36	
5 семестр		28/24	
Тема 3.1 Проблемы современного поколения	Практические занятия:	8/8	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 3.3.
	Сложное предложение		
	Виды придаточных предложений		
	Проблемы современного поколения		
	Телефонный разговор		
Тема 3.2 Работа на предприятии	Практические занятия:	12/12	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 3.3.
	Согласование времен		
	Прямая и косвенная речь		
	Перевод из прямой речи в косвенную		
	Экскурсия на предприятие		
	Работа на предприятии		
	Производственное собрание		

Тема 3.3 Современные технологии моей специальности	Практические занятия:	4/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2.
	Сравнение времен действительного и страдательного залогов		
	Современные технологии моей специальности	2	
Самостоятельная работа: Презентация моей специальности		2	
Промежуточная аттестация (зачет)		2	
6 семестр		20/12	
Тема 3.4 Деловая поездка	Практические занятия:	6/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Обзор местоимения и имени существительного		
	Деловая поездка		
	В аэропорту		
Тема 3.5 Деловая встреча	Практические занятия:	6/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 5.1.
	Обзор имени прилагательного и наречия		
	Назначение и отмена встречи		
	Деловая встреча. Ведение переговоров		
Тема 3.6 Технологическая карта	Практические занятия:	4/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2., ПК 3.3., ПК 4.2.
	Обзор глагола		
	Технологическая карта		
	Самостоятельная работа: Составление карты технического обслуживания	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		182/154	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет **Иностранного языка в профессиональной деятельности**, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (В1–В2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 171 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/541399>
2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/555482>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Cambridge Dictionary – Английский словарь, тезаурус и грамматика - URL : <https://dictionary.cambridge.org> - Текст : электронный.
2. Macmillan Dictionary - Английский словарь, тезаурус и языковые ресурсы - URL : <http://www.macmillandictionary.com> - Текст : электронный.
3. Англо-русские, русско-английские и толковые словари общей и отраслевой лексики - URL : <http://www.lingvo.ru> - Текст : электронный.
4. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (В2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/516727>
5. Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/516930>
6. Словарь, тезаурус и грамматика - URL : <https://www.lexico.com> - Текст : электронный.
7. Энциклопедия Британника - URL : <http://www.britannica.com> - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации и современные средства и устройства информатизации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - особенности произношения; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности; - устройство, состав, назначение, 	<p>Демонстрирует понимание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Владеет приемами структурирования информации, оформляет результаты поиска информации, использует современные средства и устройства информатизации.</p> <p>Демонстрирует знание современной научной и профессиональной терминологии и возможных траекторий профессионального развития и самообразования.</p> <p>Демонстрирует понимание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.</p> <p>Демонстрирует знание правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; особенностей произношения; форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.</p> <p>Владеет основами проектной деятельности.</p> <p>Демонстрирует понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Демонстрирует знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</p> <p>Применяет правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p> <p>Владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p> <p>Лексический диктант</p> <p>Устный опрос</p> <p>Лексико-грамматическое тестирование</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Проверочная работа</p> <p>Письменная работа</p> <p>Работа с профессиональной документацией и справочной литературой</p>

<p>схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования; - правила делового общения 	<p>чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем). Применяет правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности. Демонстрирует знание устройства, состава, назначения, схем расположения, конструктивных особенностей, правил эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования. Демонстрирует знание требований охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования. Применяет правила делового общения.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте и эффективно искать информацию, необходимую для ее решения; - определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое, оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе 	<p>Употребляет изученные фразы, клише в диалогах и монологах; участвует в беседе, дискуссии на заданную тему (общую или профессиональную); осуществляет запрос информации; обращается за разъяснениями, выражает свое отношение к высказыванию партнера, высказывает собственное мнение по обсуждаемой теме; употребляет в устной и письменной речи основные грамматические конструкции. Делает сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме/проблеме (базовой или профессиональной); кратко передает содержание полученной информации; сообщает о себе, своих планах, обосновывая свои намерения и поступки; рассуждает о фактах, событиях, приводит примеры, аргументы, делает выводы. Описывает особенности жизни и культуры своей страны и стран изучаемого языка. Использует разные типы двуязычных и одноязычных словарей профессиональной направленности. Извлекает и обобщает информацию из профессиональных источников (журналы, письма, инструкции, нормативные документы); читает и переводит тексты разных стилей;</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий Устный опрос Доклад Проект Презентация Постер Ролевая игра Самостоятельная работа Проверочная работа Письменная работа Работа с профессиональной документацией и справочной литературой</p>

<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - описывать значимость своей специальности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); - разрабатывать инструкции по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ; - инструктировать работников по правилам эксплуатации и выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования; - получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте 	<p>аннотирует и реферирует тексты профессиональной направленности. Владеет необходимым лексико-грамматическим минимумом для перевода технической документации; чтения чертежей; разработки технологического процесса и формирования инструкций с соблюдением норм экологической безопасности и безопасности труда; заполнения анкет, резюме; написания деловых писем и научных проектов. Самостоятельно совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас.</p>	
---	---	--

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. Условия реализации дисциплины	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	12

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: развитие у обучающихся общей культуры безопасности, которая позволит сформировать знания в области защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

Дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности включена в обязательную часть образовательной программы 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	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	составлять план действия	структуру плана для решения задач
	определять необходимые ресурсы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач
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
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические

		особенности личности;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности

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	62	38
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме зачета (5 семестр) диф.зачета (6 семестр)	4	-
Всего	70	38

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени			
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	Содержание Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах экономики.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся Первичные средства пожаротушения, правила их применения.	2	
Тема 1.2. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций	Содержание Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования объектов и систем.		ОК 01 ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическая работа Оценка фактической устойчивости объекта в условиях ЧС. Пути повышения устойчивости в условиях ЧС объектов, систем водо-, газо-, энерго-, теплоснабжения. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления	2	
Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций			
Тема 2.1.	Содержание		

Назначение и задачи гражданской обороны	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуации (РСЧС). Ее организация и основные задачи. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты. Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическая работа Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации	2	
Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04
Тема 2.3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях	Содержание		
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическая работа Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04
Тема 2.4. Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание		
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическая работа Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04

	проникновения радиационных и химически опасных веществ		
Раздел 3. Основы военной службы		48	
Тема 3.1. Правовые основы военной службы	Содержание		
	Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическая работа Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	2	
	Практическая работа Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава.	2	
	Практическая работа Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права.	2	
	Практическая работа Права и свободы военнослужащего.	2	
Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ	2		
Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ	Содержание		
	Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и рода войск.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 06
	Военно-воздушные силы, история создания, предназначение, рода авиации. Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности.		
	В том числе практических занятий	12/12	
	Практическая работа Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	
	Практическая работа Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска. Военно-Морской Флот, история создания,	2	

	предназначение		
	Практическая работа Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд	2	
	Практическая работа Выполнение приемов с оружием на месте	2	
	Практическая работа Дисциплинарный устав Вооружённых Сил Российской Федерации	2	
	Практическая работа Военная техника и виды вооружения	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Тема 3.3. Тактическая подготовка	Содержание		
	Предмет, задачи и содержание тактики. Действия солдата в бою. Солдат-наблюдатель. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста. Организация, вооружение и боевая техника мотострелковых и танковых подразделений (роты, взвода, отделения).	4	ОК 01 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическая работа Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.	4	
Тема 3.4. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание		
	Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий	14/14	
	Практическая работа Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений.	2	

	Практическая работа Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество. Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России.	2	
	Практическая работа Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.	2	
	Практическая работа Льготы, предоставляемые военнослужащему. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.	2	
	Практическая работа Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	4	
	Практическая работа Отработка порядка приема Военной присяги	2	
Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		3	
Тема 4.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации	Содержание		
	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическая работа Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами.	2	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		2	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539311>

3.2.2. Основные электронные издания

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

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531090>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536696>

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать: 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 содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p>	<p>знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить называет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте понимает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях знает методы работы в профессиональной и смежных сферах знает структуру плана для решения задач понимает содержание актуальной нормативно-правовой документации знает современную научную терминологию знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности понимает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы.</p>
<p>Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выделять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию организовывать работу коллектива и команды; проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p>	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составляет план действия определяет необходимые ресурсы оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применяет современную научную терминологию организует работу коллектива и команды; проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей; использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	187
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	187
2.2. Содержание дисциплины	188
3. Условия реализации дисциплины.....	19
3.1. Материально-техническое обеспечение	19
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	19
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.04 Физическая культура: формирование потребности обучающихся в здоровом образе жизни, дальнейшем накоплении практического опыта по использованию современных систем физической культуры в соответствии с личными интересами и индивидуальными показателями здоровья, особенностями предстоящей учебной и трудовой деятельности.

Дисциплина СГ.04 Физическая культура 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 ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	структуру плана для решения задач;
ОК 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста
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

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	158	40
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета (1,3 и 5 семестр)</i> <i>дифференцированного зачета (2,4 и 6 семестр)</i>	12	-
Всего	182	40

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий и самостоятельных работ	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. Легкая атлетика		12/2	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта		
	2. Техника прыжка в длину с места		
	3. Техника безопасности при занятиях физической культурой и спортом		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
Практические занятия	1		
Бег на короткие дистанции Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника беговых упражнений Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., 300 м., 500 м., контрольные нормативы Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив			
Прыжок в длину с места Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	2		
Тема 1.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Техника бега по дистанции		
	2. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность.		
Практические занятия	1		

	<p><i>Бег на длинные дистанции</i> <i>Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования</i> <i>Разучивание комплексов специальных упражнений</i> <i>Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)</i> <i>Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив</i> <i>Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени</i></p>		
<p>Тема 1.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		<p>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08</p>
	<p>1. Техника бега на средние дистанции.</p>		
	<p>2. Самоконтроль обучающихся физическими упражнениями и спортом.</p>		
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>Бег на средние дистанции Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши</p>	2	
	<p>Прыжок в длину с разбега Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив</p>	2	
	<p>Метание снарядов Техника метания набивного мяча, контрольный норматив</p>	2	
<p>Контрольные нормативы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Бег 30 м на время Подтягивание: на высокой перекладине из виса (юноши), на низкой перекладине из виса лежа (девушки) Прыжки в длину с места Наклон вперед из положения стоя: 6-минутный бег Челночный бег, 310 м Сгибание и разгибание рук в упоре Бег 3 000 м Приседание на одной ноге с опорой о стену Поднимание ног в висе до касания перекладины Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы 			
<p>Раздел 2. Волейбол</p>		14/2	
<p>Тема 2.1. Техника перемещений, стоек,</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками</p>		

техника верхней и нижней передач двумя руками	Практические занятия		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Волейбол: Техника стоек и перемещений. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке.	2	
	Волейбол: Техника верхней и нижней передач двумя руками Прием мяча. Передача мяча. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2	
Тема 2.2. Техника подачи и приёма после неё	Содержание учебного материала		
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё		
	Практические занятия Волейбол: Техника подачи и приёма после неё. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Отработка техники нижней и верхней подачи и приёма после неё Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 2.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание учебного материала		
	1. Техника прямого нападающего удара		
	Практические занятия Волейбол: Техника прямого нападающего удара Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Отработка техники прямого нападающего удара	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 2.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание учебного материала		
	1. Техника владения волейбольным мячом		
	Практические занятия		
	Совершенствование техники владения волейбольным мячом Отработка техники владения техническими элементами	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	<i>Волейбол: Учебная игра</i> <i>Учебная игра с применением изученных положений.</i> <i>Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.</i>	2	
	Контрольные нормативы: 1. Верхняя прямая подача в указанную зону: 1, 5, 6 (из 6 попыток) 2. Нападающий удар через сетку из любой зоны, в указанную зону: 1, 5, 6 3. Передача мяча над собой (из 10 попыток)		
	Самостоятельная работа обучающихся		
ОФП на развитие прыгучести (прыжки на скакалке, выпрыгивание, прыжки из глубокого приседа, отжимание на пальцах, приседание с отягощениями)	2		

	Изучение правил и отработка основных техник игры Подготовка реферата по индивидуальной теме		
Промежуточная аттестация (зачет) – 1 семестр		2	
Раздел 3. Баскетбол		24/6	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	2. Техника безопасности при занятиях физической культурой и спортом		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 13 Баскетбол: ведение мяча Овладение техникой выполнения ведения мяча Овладение и закрепление техникой ведения мяча в баскетболе		
Тема 3.2. Техника выполнения передачи мяча	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».		
	Практические занятия		
	Баскетбол: ловля и передача мяча Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи мяча Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении		
Тема 3.3. Техника выполнения бросков	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу		
	2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
	3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		
	Практические занятия		
	<i>Баскетбол: броски в корзину</i> <i>Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу</i> <i>Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста</i>		
Тема 3.4. Совершенствование техники владения мячом	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	Практические занятия		
	Баскетбол: Совершенствование техники владения мячом Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо. Учебная игра		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Упражнения для развития мышц брюшного пресса, спины. Упражнения с гантелями. Кроссовая подготовка. Изучение правил и отработка основных техник игры Подготовка реферата по индивидуальной теме	2	
Раздел 4. Легкоатлетическая подготовка		10/2	
Тема 4.1. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала		
	Кроссовая подготовка		
	Практические занятия Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 4.2 Легкая атлетика	Содержание учебного материала		
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта		
	2. Техника прыжка в длину с места		
	Практические занятия Бег на короткие и средние дистанции Бег на короткие дистанции: низкий старт; стартовый разгон; финиш; бег 60 м; бег 100 м Бег на средние дистанции: высокий старт; бег по виражу; финиш; бег 500 м (девушки); бег 3000 м (юноши)	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Прыжки в длину с разбега Прыжок в длину с разбега: разбег; отталкивание; полет; приземление	2	
	Метание гранаты Метание гранаты: держание гранаты; разбег – скрестный шаг; выпуск гранаты	2	
	<i>Строевая подготовка</i> <i>Строевая подготовка: повороты на месте; перестроение из колонны по одному, в колонну по 2, 4, 6 и обратно</i>	2	
	Контрольные упражнения: 1. Бег 30 м на время 2. Челночный бег, 310 м 3. Прыжки в длину с места 4. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы		
Раздел 5. Атлетическая гимнастика		4/4	
Тема 5.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа	Содержание учебного материала		
	1. Техника коррекции фигуры		
	Практические занятия	4	ОК 01, ОК 03,

на тренажерах	<i>Практическая работа № 22</i> <i>Общеспортивная подготовка</i> <i>Выполнение упражнений для развития различных групп мышц</i> <i>Круговая тренировка на 5 - 6 станций</i>		ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Контрольные тесты для определения физической подготовленности 1. Тест на скоростно-силовую подготовленность - бег 100 м. 2. Тест на силовую подготовленность: - юноши – подтягивание на перекладине; - девушки - отжимание от гимнастической скамейки, поднимание и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за голову. 3. Тест на выносливость: - юноши - бег 3000 м. - девушки - бег 2000 м. 4. Тесты по ППФП.		
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет – 2 семестр		2	
Раздел 1. Легкая атлетика		12	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта		
	2. Техника прыжка в длину с места		
	3. Техника безопасности при занятиях физической культурой и спортом		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 1 Бег на короткие дистанции Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника беговых упражнений Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., 300 м., 500 м., контрольные нормативы Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив	1	
	Практическая работа № 2 Прыжок в длину с места Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	1	
Тема 1.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Техника бега по дистанции		
	2. ГТО		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 3 Бег на длинные дистанции Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования Разучивание комплексов специальных упражнений Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	

	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг) Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени		
Тема 1.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	Содержание учебного материала		
	1. Техника бега на средние дистанции.		
	2. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности.		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 4 Бег на средние дистанции Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши	2	
Практическая работа № 5 Прыжок в длину с разбега Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08	
Практическая работа № 6 Метание снарядов Техника метания набивного мяча, контрольный норматив	2		
	Контрольные нормативы: 1. Бег 30 м на время 2. Подтягивание: на высокой перекладине из виса (юноши), на низкой перекладине из виса лежа (девушки) 3. Прыжки в длину с места 4. Наклон вперед из положения стоя: 6-минутный бег 5. Челночный бег, 310 м 6. Сгибание и разгибание рук в упоре 7. Бег 3 000 м Приседание на одной ноге с опорой о стену 8. Поднимание ног в висе до касания перекладины 9. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы		
Раздел 2. Волейбол		14	
Тема 2.1. Техника перемещений, стоек, техника верхней и	Содержание учебного материала		
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		
	Практические занятия		ОК 01, ОК 03,

нижней передач двумя руками	Практическая работа № 7 Волейбол: Техника стоек и перемещений Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическая работа № 8 Волейбол: Техника верхней и нижней передач двумя руками Прием мяча. Передача мяча. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2	
Тема 2.2. Техника подачи и приёма после неё	Содержание учебного материала		
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё		
	Практические занятия Практическая работа № 9 Волейбол: Техника подачи и приёма после неё Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Отработка техники нижней и верхней подачи и приёма после неё Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 2.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание учебного материала		
	1. Техника прямого нападающего удара		
	Практические занятия Практическая работа № 10 Волейбол: Техника прямого нападающего удара Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Отработка техники прямого нападающего удара	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 2.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание учебного материала		
	1. Техника владения волейбольным мячом		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 11 Совершенствование техники владения волейбольным мячом Отработка техники владения техническими элементами	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическая работа № 12 Волейбол: Учебная игра Учебная игра с применением изученных положений. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.	2	
Контрольные нормативы: 1. Верхняя прямая подача в указанную зону: 1, 5, 6 (из 6 попыток) 2. Нападающий удар через сетку из любой зоны, в указанную зону: 1, 5, 6 (из 6 попыток).			

	3. Передача мяча над собой (из 10 попыток)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	ОФП на развитие прыгучести (прыжки на скакалке, выпрыгивание, прыжки из глубокого приседа, отжимание на пальцах, приседание с отягощениями) Изучение правил и отработка основных техник игры Подготовка реферата по индивидуальной теме	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета – 3 семестр		2	
Раздел 3. Баскетбол		20	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча	Содержание учебного материала		
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	2. Техника безопасности при занятиях физической культурой и спортом		
	Практические занятия Практическая работа № 13 Баскетбол: ведение мяча Овладение техникой выполнения ведения мяча Овладение и закрепление техникой ведения мяча в баскетболе	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 3.2. Техника выполнения передачи мяча	Содержание учебного материала		
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».		
	Практические занятия Практическая работа № 14 Баскетбол: ловля и передача мяча Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи мяча Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практические занятия Практическая работа № 15 Баскетбол: броски в корзину Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 3.3. Техника выполнения бросков	Содержание учебного материала		
	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу		
	2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
	3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		
Тема 3.4. Совершенствование техники владения мячом	Содержание учебного материала		
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	Практические занятия Практическая работа № 16 Баскетбол: Совершенствование техники владения	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05,

	мячом Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо. Учебная игра		ОК 08
	Контрольные нормативы: 1. Передача мяча в паре (3 м; 15 сек.; двумя руками) 2. Выполнение штрафного броска (из 10 бросков) (девушки с 3 метров) 3. Бросок в кольцо после ведения (из 6 бросков)		
Раздел 4. Легкоатлетическая подготовка		16	
Тема 4.1. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала		
	Кроссовая подготовка		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 17 Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 4.2 Легкая атлетика	Содержание учебного материала		
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта		
	2. Техника прыжка в длину с места		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 18 Бег на короткие и средние дистанции Бег на короткие дистанции: низкий старт; стартовый разгон; финиш; бег 60 м; бег 100 м Бег на средние дистанции: высокий старт; бег по виражу; финиш; бег 500 м (девушки); бег 3000 м (юноши)	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическая работа № 19 Прыжки в длину с разбега Прыжок в длину с разбега: разбег; отталкивание; полет; приземление	2	
	Практическая работа № 20 Метание гранаты Метание гранаты: держание гранаты; разбег – скрестный шаг; выпуск гранаты	2	
	Практическая работа № 21 Строевая подготовка Строевая подготовка: повороты на месте; перестроение из колонны по одному, в колонну по 2, 4, 6 и обратно	4	
Контрольные упражнения: 1. Бег 30 м на время 2. Челночный бег, 310 м 3. Прыжки в длину с места 4. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы			
Самостоятельная работа обучающихся			

	Оздоровительный бег или быстрая ходьба. Занятия в тренажерном зале по ОФП. Разработка комплекса упражнений для утренней гимнастики Подготовка реферата по индивидуальной теме	2	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета – 4 семестр		2	
Раздел 1. Атлетическая гимнастика		26/14	
Тема 1.1. Легкоатлетическая гимнастика	Содержание учебного материала		
	<i>1. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах</i>	2	
	Практические занятия		
	<i>1. Практическое занятие «Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта»</i>	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	<i>2. Практическое занятие «Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»</i>	2	
	<i>3. Практическое занятие «Отработка техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники бега на короткие дистанции (старт, разбег, финиширование). Обучение эстафетному бегу. Отработка техники прыжка в длину с места и с разбега способом «согнув ноги. Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»</i>	2	
	<i>4. Практическое занятие «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги. Отработка техники бега на длинные дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время. Сдача контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы»</i>	2	
<i>5. Практическое занятие «Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Кроссовая подготовка. Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.</i>	4		
Тема 1.2. Гимнастика	Содержание учебного материала		
	Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практические занятия	10	
	<i>1. Практическое занятие «Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)».</i>	2	
	<i>2. Практическое занятие «Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе,</i>	2	

	упоре) (юноши)».		
	3. Практическое занятие «Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы»	2	
	4. Практическое занятие «Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Упражнения для развития мышц брюшного пресса, спины. Упражнения с гантелями. Кроссовая подготовка. Изучение правил и отработка основных техник игры Подготовка реферата по индивидуальной теме	2	
Промежуточная аттестация зачет – 5 семестр		2	
Раздел 2. Баскетбол		10	
Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание учебного материала		
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	Практические занятия		
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	4	
Тема 2.2. Совершенствование техники владения мячом	Содержание учебного материала		
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	Практические занятия		
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре <i>Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу</i> <i>Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста</i> <i>Применение правил игры в баскетбол в учебной игре</i>	2	
		4	
Раздел 3. Атлетическая гимнастика		8/6	
Тема 3.1. Легкоатлетическая гимнастика	Содержание учебного материала		
	1. Техника коррекции фигуры		
	Практические занятия	6	

	<i>Выполнение упражнений для развития различных групп мышц</i>		
	<i>Круговая тренировка на 5 - 6 станций</i>		
	<i>Отработка комплекса упражнений для развития определенной группы мышц (по выбору обучающегося)</i>		
	<i>Подготовка реферата по индивидуальной теме</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Упражнения для развития мышц брюшного пресса, спины. Упражнения с гантелями. Кроссовая подготовка. Изучение правил и отработка основных техник игры Подготовка реферата по индивидуальной теме	2	
	Промежуточная аттестация дифференцированный зачет – 6 семестр	2	
	Всего	182	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование).— URL: <https://urait.ru/bcode/535163> — Текст : электронный.

2. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование).— URL: <https://urait.ru/bcode/536838> — Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Быченков С.В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2024. - 122 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/138338.html>.

2. Физическая культура : учебное пособие для СПО / Е. В. Конеева, А. А. Зайцев, О. Б. Томашевская, Н. В. Покровская [и др.]. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 609 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

3. Яковлев Б. П. Физическая культура: психофизиологические основы здоровья : учебное пособие для СПО / Б. П. Яковлев, О. Г. Литовченко. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 256 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/367391>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ЗНАТЬ		
структуру плана для решения задач; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности особенности социального и культурного контекста Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	знает структуру плана для решения задач; перечисляет возможные траектории профессионального развития и самообразования знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности знает особенности социального и культурного контекста объясняет роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека знает основы здорового образа жизни определяет условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	Устный опрос; экспертная оценка уровня физической подготовки путем приема нормативов физической подготовки, экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; защита рефератов.
УМЕТЬ		
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности проявлять толерантность в рабочем коллективе Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования взаимодействует с обучающимися и педагогами проявляет толерантность в рабочем коллективе использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; использует средства профилактики перенапряжения, характерного для данной специальности	Наблюдение за участием в учебных играх, тренировочных занятиях; экспертная оценка уровня физической подготовки путем приема нормативов физической подготовки; экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; защита рефератов <i>(для специальной медицинской группы)</i> .

Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерного для данной специальности		
--	--	--

Оценка уровня развития физических способностей и физической подготовленности обучающихся основной медицинской группы осуществляется путем приема контрольных нормативов (таблицы 4.1 – 4.4).

Таблица 4.1 – Контрольные нормативы по разделу «Легкая атлетика»

Тесты	2 курс			3 курс			4 курс		
	Отл.	Хор.	Уд.	Отл.	Хор.	Уд.	Отл.	Хор.	Уд.
ЮНОШИ									
Бег на 100 м (сек)	14,0	14,3	14,6	13,8	14,0	14,3	13,2	13,8	14,0
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)									
вес до 85 кг	9	7	5	12	9	7	15	12	9
вес более 85 кг	7	4	2	10	7	4	12	10	7
Бег 3000 м (мин.,сек)									
вес до 85 кг	13,10	13,50	14,30	12,35	13,10	13,50	12,00	12,35	13,10
вес более 85 кг	13,50	14,40	15,30	13,10	13,50	14,40	12,30	13,10	13,50
ДЕВУШКИ									
Бег на 100 м (сек)	17,0	17,9	18,7	16,0	17,0	17,9	15,7	16,0	17,0
Поднимание туловища из положения «лёжа на спине», (кол-во раз)	40	30	20	50	40	30	60	50	40
Бег 2000 м (мин., сек)									
вес до 70 кг	11,20	11,50	12,15	10,50	11,20	11,50	10,15	10,50	11,20
вес более 70 кг	11,55	12,40	13,15	11,20	11,55	12,40	10,35	11,20	11,55

Таблица 4.2 – Контрольные нормативы по разделу «Волейбол»

№ п/п	Контрольный норматив	Количество баллов. Результат					Курс
		5	4	3	2	1	
1.	Верхняя передача мяча у стенки	15	13	11	9	6	II
		20	17	14	11	8	
2.	Нижняя передача мяча у стенки	15	13	11	9	6	II
		20	17	14	11	8	
3.	Верхняя передача мяча над собой	15	13	11	9	6	II
		20	17	14	11	8	
4.	Нижняя передача мяча над собой	15	13	11	9	6	II
		20	17	14	11	8	
5.	Верхняя передача мяча на точность	6	5	4	3	2	III,IV
		7	6	5	4	3	
6.	Нижняя передача мяча на точность	6	5	4	3	2	III
		7	6	5	4	3	
7.	Поддачи мяча	8	7	6	5	4	IV
		8	7	6	5	4	

Примечание: Верхняя строка баллы для девушек, нижняя для юношей.

Таблица 4.3 – Контрольные нормативы по разделу «Баскетбол»

Контрольное упражнение	Норматив	
	юноши	девушки
1. Передача мяча на скорость (6 м, 30 сек.), количество передач	28	25
2. Ведение мяча с броском из-под щита, количество попаданий из 5 проходов	4	4
3. Скоростное ведение мяча «челнок», сек.	30-19,5	30-24
4. Штрафные броски, количество попаданий из 10 бросков	6	5

Таблица 4.4 – Контрольные нормативы по разделу «Атлетическая гимнастика»

п/п	Упражнения	Оценка		
		«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1.	Отжимания в упоре лежа на полу Девушки с колен	20	30	40
		15	25	30
2.	Подтягивание на перекладине Девушки на низкой перекладине	6	10	13
		4	8	12
3.	Приседание на одной ноге (другая вперед) Девушки	8	12	15
		6	8	10
4.	Упражнение для проверки скоростных качеств (и. п. — основная стойка: 1 — упор присев, 2 — упор лежа, 3 — упор присев, 4 — и. п. Выполнить 6 раз в максимальном темпе), девушкам 4 раза.			

Оценка уровня развития физических способностей и физической подготовленности обучающихся специальной медицинской группы осуществляется путем оценки выполнения контрольных упражнений:

1. Сгибание и выпрямление рук в упоре лёжа (для девушек – руки на опоре высотой до 50 см);
2. Подтягивание на перекладине (юноши);
3. Поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки);
4. Прыжки в длину с места;
5. Бег 100м;
6. Бег: юноши – 3 км, девушки -2 км (без учета времени);
7. Тест Купера – 12-минутное передвижение.

При оценке выполнения контрольных упражнений учитывается не только динамика физической подготовленности, но и демонстрация прилежания и стойкой мотивации обучающихся к занятиям физическими упражнениями.

Приложение

Примерные темы рефератов по физической культуре

1. Физическая культура и спорт.

1. Формирование ценностных ориентаций обучающихся на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
4. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.

5. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.
6. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
7. Самоконтроль в процессе физического воспитания.
8. Средства и методы воспитания физических качеств.
9. Учебно-тренировочные занятия как основная форма обучения физическим упражнениям.
10. Организация физкультурно-спортивных мероприятий («Положение», алгоритм, принципы, системы розыгрыша, первенства, спартакиады).
11. Организация физического воспитания.
12. Развитие быстроты.
13. Развитие двигательных способностей.
14. Развитие основных физических качеств юношей.
15. Развитие основных физических качеств девушек.
16. Опорно-двигательный аппарат.
17. Развитие силы и мышц.
18. Сердечно-сосудистая, дыхательная и нервная системы.
19. Утренняя гигиеническая гимнастика.
20. Физическая культура и физическое воспитание.
21. Физическое воспитание в семье.
22. Характеристика основных форм оздоровительной физической культуры.
23. Физическая культура в системе общекультурных ценностей.
24. Физическая культура в колледже.
25. Двигательный режим и его значение.
26. Физическая культура и спорт как социальные феномены.
27. Роль общеразвивающих упражнений в физической культуре.
28. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями.
29. Оздоровительная физическая культура и ее формы.
30. Влияние оздоровительной физической культуры на организм.
31. Основы спортивной тренировки.
32. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.
33. Организм, как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система.
34. Анатомо-морфологические особенности и основные физиологические функции организма.
35. Внешняя среда и ее воздействие на организм человека.
36. Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности.
37. Утомление при физической и умственной работе.
38. Восстановление.
39. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
40. Адаптация к физическим упражнениям.
41. Адаптация спортсменов к выполнению специфических статических нагрузок.
42. Значение физической культуры и спорта в жизни человека.
43. История развития физической культуры как дисциплины.
44. Физическая культура и ее влияние на решение социальных проблем.
45. Влияние физических упражнений на полноценное развитие организма человека.
46. Процесс организации здорового образа жизни.
47. Особенности правовой базы в отношении спорта и физической культуры в России.
48. Физическая культура и спорт как социальные явления общества. Современное состояние физической культуры и спорта.
49. Особенности ЛФК (лечебная физкультура), корригирующей гимнастики и т. п. Методика составления программ по физической культуре с оздоровительной, рекреационной направленностью.
50. Особенности, содержание и структура спортивной подготовки.
51. Учет половых и возрастных особенностей при занятиях физической культурой и спортом.
52. Физические качества. Методы воспитания физических качеств на занятиях физической культурой и спортом.
53. Возможности и условия коррекции физического развития, телосложения, функциональных возможностей организма средствами физической культуры и спорта.
54. Самоконтроль на занятиях физической культурой и спортом. Способы и методы самоконтроля за функциональным состоянием организма.

55. Врачебный и педагогический контроль на занятиях физической культурой и спортом. Их цели, задачи, содержание.
56. Понятие об утомлении и переутомлении. Средства восстановления.
57. Изменение показателей функционального состояния организма под воздействием регулярных занятий физической культурой и спортом.
58. Учет половых и возрастных особенностей при занятиях физической культурой и спортом.
- 2. Здоровый образ жизни.**
59. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
60. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
61. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
62. Методики применения средств физической культуры для направленной коррекции телосложения.
63. Методика составления индивидуальных программ физкультурных занятий с оздоровительной направленностью.
64. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
65. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
66. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
67. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
68. Способы улучшения зрения.
69. Применение физических упражнений для формирования красивой фигуры.
70. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
71. Виды физических нагрузок, их интенсивность.
72. Влияние физических упражнений на мышцы.
73. Комплексы упражнений при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
74. Организация физического воспитания.
75. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениями.
76. Контроль, самоконтроль в занятиях физической культурой и спортом.
77. Профилактика травматизма.
78. Утренняя гигиеническая гимнастика и ее значение.
79. Комплекс утренней гигиенической гимнастики.
80. Здоровый образ жизни обучающегося.
81. Научная организация труда: утомление, режим, гиподинамия, работоспособность, двигательная активность, самовоспитание.
82. Гигиенические и естественные факторы природы: режим труда и отдыха.
83. Биологические ритмы и сон.
84. Наука о весе тела и питании человека.
85. Формирование двигательных умений и навыков.
86. Воспитание основных физических качеств человека (определение понятия, методика воспитания качества).
87. Основы спортивной тренировки.
88. Лечебная физическая культура: комплексы физических упражнений направленных на устранение различных заболеваний.
89. Физическая культура как средство борьбы от переутомления и низкой работоспособности.
90. Основные методы коррекции фигуры с помощью физических упражнений.
91. Основные системы оздоровительной физической культуры.
92. Меры предосторожности во время занятий физической культурой.
93. Восточные единоборства: особенности и влияние на развитие организма.
94. Основные методы саморегуляции психических и физических заболеваний.
95. Профилактика возникновения профессиональных заболеваний.
96. Взаимосвязь физического и духовного развития личности.
97. Адаптация к физическим упражнениям на разных возрастных этапах.
98. Развитие выносливости во время занятий спортом.
99. Адаптация профессиональных спортсменов к выполнению предусмотренных нагрузок.
100. Алкоголизм и его влияние на развитие здоровой личности.
101. Наркотики и их влияние на развитие полноценной личности.

102. Организм человека, как единая биологическая система. Воздействие средств физической культуры и спорта, природных, социальных и экологических факторов на организм.
103. Понятие о питании. Требования к организации правильного питания, принципы и содержание. Понятия о гигиене. Значение гигиенических требований и норм для организма.
104. Закаливание организма. Средства, принципы и методы закаливания.
105. Причины, следствие и профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата (нарушение осанки, плоскостопие, мышечная атрофия).
106. Понятие гиподинамии, гипердинамии.
107. Вредные привычки. Пагубность их воздействия на организм. Меры профилактики, способы борьбы.
108. Массаж, виды массажа. Влияние массажа на функциональное состояние организма
109. Меры безопасности на занятиях физической культуры и спортом. Гигиенические требования и нормы.
110. Здоровье человека и факторы, его определяющие, требования к организации Здорового Образа Жизни (ЗОЖ).
111. Физическая культура и спорт как социальные явления общества. Современное состояние физической культуры и спорта.
112. Организм человека, как единая биологическая система. Воздействие средств физической культуры и спорта, природных, социальных и экологических факторов на организм.
113. Понятие о питании. Требования к организации правильного питания, принципы и содержание.
114. Физические качества. Методы воспитания физических качеств на занятиях физической культурой и спортом.
115. Возможности и условия коррекции физического развития, телосложения, функциональных возможностей организма средствами физической культуры и спорта.
116. Самоконтроль на занятиях физической культурой и спортом. Способы и методы самоконтроля за функциональным состоянием организма.
117. Изменение показателей функционального состояния организма под воздействием регулярных занятий физической культурой и спортом.
118. Адаптивная физическая культура и ее роль в жизни человека.
119. Допинги в спорте и в жизни, их роль.
120. Прогрессивные концепции физической культуры: перестройка физического воспитания.
121. Культура здоровья как одна из составляющих образованности.
122. Пути и условия совершенствования личной физической культуры.
123. Организация проведения физкультурно-оздоровительной работы в режиме учебного дня.

3. Виды спорта.

3.1. Баскетбол.

124. Баскетбол: азбука баскетбола.
125. Баскетбол: элементы техники.
126. Баскетбол: броски мяча.
127. Баскетбол: организация соревнований.
128. Баскетбол в Тюменской области.
129. Баскетбол. Тюменские спортсмены – победители крупнейших мировых соревнований.

3.2. Волейбол.

130. Волейбол: азбука волейбола.
131. Волейбол: передачи.
132. Волейбол: нападающий удар.
133. Волейбол: блокирование.
134. Волейбол: подача.
135. Волейбол: организация соревнований.
136. Волейбол в Тюменской области.
137. Волейбол. Тюменские спортсмены – победители крупнейших мировых соревнований.

3.3. Лёгкая атлетика.

138. Легкая атлетика в системе физического воспитания.
139. Легкая атлетика: история, виды, техника ходьбы.
140. Легкая атлетика: история, виды, техника бега.
141. Легкая атлетика: история, виды, техника прыжков.
142. Легкая атлетика: история, виды, техника метаний.

143. Легкая атлетика в Тюменской области.
144. Легкая атлетика. Тюменские спортсмены – победители крупнейших мировых соревнований.
145. Организация соревнований по эстафетному бегу (круговая, встречная, линейная, комбинированная, эстафета «Веселые старты»).

3.4. Лыжная подготовка.

146. Лыжная подготовка в системе физического воспитания.
147. Лыжная подготовка: основы техники передвижения.
148. Лыжная подготовка: способы лыжных ходов.
149. Лыжная подготовка: преодоление подъемов и спусков.
150. Лыжная подготовка: подбор инвентаря.
151. Лыжная подготовка в Тюменской области.
152. Лыжная подготовка. Тюменские спортсмены – победители крупнейших мировых соревнований.
153. Лыжный спорт: перспективы развития.

3.5. Плавание.

154. Обучение плаванию (способы «кроль» и «брасс»).
155. Плавание в Тюменской области.
156. Плавание. Тюменские спортсмены – победители крупнейших мировых соревнований.
157. Плавание и его воздействие на развитие системы опорно-двигательного аппарата.

3.6. Футбол.

158. Футбол: азбука футбола.
159. Футбол: техника футбола.
160. Футбол. Организация соревнований.
161. Правила игры в фут-зал (мини-футбол), утвержденные фифа
162. ФК «Тюмень» - легенда тюменского футбола.
163. Организация и методы проведения подвижных игр (подбор игр, требования к организации, задачи руководителя т. д.)
164. История Тюменского велоспорта.
165. Тюменские велосипедисты – победители.
166. Олимпийские чемпионы – тюменцы
167. Спортивные арены Тюмени.
168. Спортивные общества Тюмени.
169. Основы и организация туризма.
170. Организация и проведение туристических соревнований, туристических слетов.
171. Характеристика внеурочных форм занятий (гимнастика до занятий, физкультминутки, физкультпаузы, динамичные перемены, спорт-час).
172. Внеклассные занятия физическими упражнениями (организация спортивных праздников, дней здоровья и т. д.).
173. Развитие экстремальных видов спорта.
174. Атлетическая гимнастика и ее влияние на организм человека.
175. Бег, как средство укрепления здоровья.
176. Виды бега и их влияние на здоровье человека.
177. Бокс и борьба как основные виды силовых состязаний.
178. Возникновение и развитие борьбы как в вида спорта.
179. Возникновение и развитие гимнастики.
180. История возникновения и развития зимних видов спорта
181. Восточные единоборства, их история и развитие как вида спорта.
182. Русские национальные виды спорта и игры.
183. Национальные виды спорта и игры народов мира.

4. Олимпийское движение.

184. История современных Олимпийских игр как международного спортивного движения
185. История возникновения и развития Олимпийских игр.
186. Символика и атрибутика Олимпийских игр.
187. Современные олимпийские игры: особенности проведения и их значение в жизни современного общества.
188. Развитие Олимпийского движения в России.

189. Международный Олимпийский комитет (МОК, история создания, цели, задачи, содержание деятельности).

190. Анализ современных летних Олимпийских игр.

191. Анализ современных зимних Олимпийских игр.

192. Анализ и результаты 22 летних Олимпийских игр в Москве в 1980 г.

5. ГТО

193. История развития ГТО

194. Нормы ГТО

195. Послы ГТО

196. Техника выполнения нормативов ГТО

6. Творческие работы «Я и физкультура»

197. Место физкультуры и спорта в моей жизни (прошлое, настоящее, перспективы). Влияние занятий спортом на развитие моих личностных качеств.

198. Занятия спортом как средство развития профессионально важных жизненных качеств (на примере конкретной профессиональной деятельности моих родственников).

199. Мой любимый вид спорта и его значение для моего развития.

200. Физическая культура в моей семье.

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	206
1. Общая характеристика	179
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	179
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	179
2. Структура и содержание дисциплины	187
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	187
2.2. Содержание дисциплины.....	188
3. Условия реализации дисциплины	191
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	191
3.2. Учебно-методическое обеспечение	191
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	193

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование у обучающихся умений и навыков принятия финансовых решений в повседневной жизни и в процессе взаимодействия с финансовыми институтами.

Дисциплина «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	Уметь	Знать
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и

	<p>информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
<p>ОК.03</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
<p>ОК.04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>

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	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	54	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Тема 1. Основы финансового планирования	Содержание учебного материала:		6/4	
	1	Понятие личного финансового планирования. Активы, пассивы и семейный бюджет.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2	Этапы построения финансового плана.		
	Практические занятия		4	
	1	Решение задач по теме: Личное финансовое планирование.	2	
	2	Составление личного финансового плана.	2	
Тема 2. Современные банковские продукты и услуги.	Содержание учебного материала:		14/10	
	1	Понятие и виды банковских вкладов. Инфляция и её основные виды	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2	Характеристика и назначение кредитов для населения. Основные условия кредитования населения.		
	3	Расчетно-кассовые операции банков. Виды денег.		
	Практические занятия		10	
	1	Характеристика кредитов.	2	
	2	Решение задач по теме: Кредиты и займы	2	
	3	Характеристика депозитов	2	
	4	Решение задач по теме: Депозиты	2/2	
	Тема 3. Инвестиции как инструмент увеличения семейных доходов	Содержание учебного материала:		
1		Сущность фондовой биржи. Биржевой индекс. Виды ценных бумаг.	4	
2		Паевые инвестиционные фонды. Индивидуальные инвестиционные счета.		
Практические занятия		4		
1	Расчёт инвестиционного дохода.	2/2		

Тема 4. Страхование	Содержание учебного материала:		8 / 8
	1	Сущность страхования. Виды рисков.	4
	2	Формы страхования (обязательное и добровольное самострахование).	
	3	Виды страхования (личное, имущественное, ответственности).	
		Практические занятия	4
	1	Расчет страховых взносов.	2
2	Расчет страхового платежа и страховой суммы.	2	
Тема 5. Налогообложение нефизических лиц	Содержание учебного материала:		12/8
	1	Понятие и классификация налогов. Налоги, установленные для физических лиц.	4
	2	Налоговые вычеты. Налоговая ответственность при уклонении от уплаты налогов.	
		Практические занятия	8
	1	Расчет НДФЛ	2/2
	2	Расчет налогов (подходный налог, налог на землю, транспортный налог).	2/2
Тема 6. Возможности пенсионного накопления	Содержание учебного материала:		4/2
	1	Типы пенсионной системы.	2
	2	Пенсионная система РФ.	
		Практические занятия	2
	1	Определение размера страховой пенсии по старости, порядок оформления страховой пенсии по старости.	2
		Дифференцированный зачет	2
		Всего	54

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: учебная программа. Среднее профессиональное образование. М.: ВАКО, 2020. 32 с. (Учимся разумному финансовому поведению). ISBN 978-5-408-04502-0.

2. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. М.: ВАКО, 2020. 400 с. (Учимся разумному финансовому поведению). ISBN 978-5-408-04500-6.

3. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. Среднее профессиональное образование. М.: ВАКО, 2020. 48 с. (Учимся разумному финансовому поведению). ISBN 978-5-408-04501-3.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Баринов, В. А. Бизнес-планирование : учебное пособие / В.А. Баринов. 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-082-5. -Текст : электронный URL:<https://znanium.com/catalog/product/1052230>

2. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова ; под общей редакцией А. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542524>

3. Волков, А. С. Бизнес-планирование : учебное пособие / А.С. Волков, А.А. Марченко. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 81 с. - (СПО). - ISBN 978-5-369-01764-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1099263>

4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543965>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - форматы оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива, - актуальный профессиональный и социальный контекст; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы финансовой грамотности; сущность и функции денег, основы операций с ними; - управление личными (семейными) финансами; общее представление о различных формах сбережений (в денежной и неденежной форме), процентные ставки по вкладам и как они могут изменять; - кредитные банковские продукты; - основы инвестирования, в том числе соотношения риска и доходности; - виды страховых продуктов; налоги, направления использования налоговых поступлений в государственный бюджет, налоговые льготы; - основные социальные выплаты, предоставляемые государством; 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль: устный и письменный опрос, оценка решений ситуационных задач</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 	<p>Обучающийся: производит грамотный расчет доходов семьи - рационально распределяет полученные доходы;</p>	<p>Текущий контроль: устный и письменный опрос, оценка решений ситуационных задач</p> <p>Промежуточная аттестация в форме</p>

<ul style="list-style-type: none"> - 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; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - осуществлять расчетно-платежные операции с разными видами денег; - вычислять простые и сложные проценты в различных жизненных ситуациях; - рассчитывать реальные и номинальные величины при операциях с деньгами, предпринимать правомерные действия при обнаружении фальшивых денег; - различать регулярные и нерегулярные источники доходов; - устанавливать личные финансовые цели, различать основные виды расходов и способы их оптимизации; - откладывать деньги на определенные цели; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - уметь оценивать риски инвестирования; - определять страховой продукт и сравнивать его виды; - находить информацию об основных видах пенсий и пособий, которые обеспечиваются государством; 	<ul style="list-style-type: none"> - контролирует риски снижения доходов; - грамотно рассчитывает процент по вкладу (простой и сложный процент); - владеет инструментом поиска необходимой информации на официальных сайтах; - ориентируется в организационно-правовых формах установленных ставках налогообложения при организации своего дела; - владеет методикой страхования и способен защитить себя от различных рисков. 	<p>дифференцированного зачета</p>
--	---	-----------------------------------

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	187
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	187
2.2. Содержание дисциплины	188
3. Условия реализации дисциплины	9
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык и культура речи» состоит в формировании у обучающихся умений правильно оценивать языковые факты и отбирать языковые средства в зависимости от содержания, сферы и условий общения.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» включена в вариативную 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	Уметь	Знать
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	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.
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

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	35	22
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	41	22

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Понятие «Культура речи». Язык и речь.	<p>Содержание</p> <p>Введение. Понятие «культура речи». Язык и речь. Общие сведения о языке и речи. Основные единицы языка. Специфика устной и письменной речи. Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы нормы. Лексикография. Основные типы словарей. Словари русского литературного языка. Понятие культуры речи, ее социальные аспекты, качество хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств).</p>	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 2. Фонетика.	<p>Содержание</p> <p>Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения, основные тенденции в развитии ударения, нормы ударения. Логическое ударение. Орфоэпические нормы: орфоэпия грамматических форм и отдельных слов. Варианты русского литературного произношения отдельных звуков и звукосочетаний, произношение заимствованных слов.</p>	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2/2	
	Орфоэпические нормы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Фонетический разбор	2	
Тема 3. Лексика и	Содержание		ОК 04, ОК 05, ОК 09

фразеология.	Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значения слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Художественные средства выразительности. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов. Контекстуальные синонимы и антонимы. Лексические и фразеологические возможности лексики. Лексико-фразеологическая норма, ее варианты. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии. Употребление профессиональной лексики и научных терминов. Лексические ошибки и их исправление: плеоназм, тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте. Ошибки в употреблении фразеологизмов и их исправление. Афоризмы.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	1. Лексика. Лексические нормы	2	
	2. Фразеологизмы. Их использование в речи.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Лексико-фразеологический анализ текста	2	
Тема 4. Словообразование	Содержание		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Способы словообразования. Стилистические особенности словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.	2	
	В том числе, практических занятий	2/2	
	1. Морфемика. Словообразование.	2	
Тема 5. Морфология	Содержание		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Морфологические, синтаксические, лексические особенности самостоятельных частей речи. Морфологические, синтаксические, лексические особенности служебных частей речи. Нормативное употребление форм слов. Словосочетание. Числительные, со значением числа. Нормативное употребление имен числительных. Стилистика частей речи.	2	

	В том числе, практических занятий	6/6	
	1. Трудные случаи написания слов. Употребление форм имен существительных.	2	
	2. Употребление форм имен прилагательных. Употребление форм местоимений	2	
	3. Употребление форм имен числительных. Употребление форм глагола и служебных частей речи	2	
Тема 6. Синтаксис	Содержание		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Словосочетание. Предложение. Простое и простое осложненное предложение. Виды сложных предложений. Актуальное членение предложения. Выразительные возможности синтаксиса		
	В том числе, практических занятий	2/2	
	1. Синтаксические нормы.	2	
Тема 7. Стили речи	Содержание		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение. Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка. Официальные и неофициальные ситуации общения. Подготовленная и спонтанная речь. Устная и письменная речь. Монолог и диалог (полилог). Функциональные стили (научный, официально-деловой, публицистический). Жанры текстов. Разговорная речь. Язык художественной литературы.	2	
	Официально-деловой стиль. Основные виды деловых и коммерческих документов. Деловая и коммерческая корреспонденция. Внутренний меморандум. Ответ на запрос, жалобу. Языковые средства, специальные приемы и речевые нормы деловых и коммерческих жанров. Особенности структурирования и оформления. Научный стиль в его устной и письменной разновидности: учебник, статья, доклад, научная монография, энциклопедическая статья, патентная заявка, аннотация, резюме, рецензия. Языковые средства, специальные приемы и речевые нормы научных работ разных жанров. Определение понятий. Аргументация. Цитация и ссылки. Заголовок	1	

	научной статьи. Уровни заголовков в научных трудах.		
	В том числе, практических занятий	6/6	
	1. Функционально-смысловые стили речи. Разговорный стиль речи	2	
	2. Научный стиль речи. Официально-деловой стиль речи	2	
	3. Публицистический стиль речи. Художественный стиль речи	2	
Промежуточная аттестация (зачет)		2	
Всего		41	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Черняк В. Д., Дунев А. И., Ефремов В. А., Сергеева Е. В. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования /; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00832-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/538050>
2. Черняк В. Д. Русский язык и культура речи. Практикум. Словарь : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 525 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03886-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536765>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - знает правила устной и письменной речи; - знает основные компоненты культуры речи (владеет языковой, литературной нормой, соблюдает этику общения, учитывает коммуникативный компонент). 	<p>Экспертная оценка выполнения практических и самостоятельных работ;</p> <p>Диагностика (устный опрос, тестирование)</p>
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на 	<ul style="list-style-type: none"> - различает элементы нормированной и ненормированной речи; - пользуется багажом синтаксических средств при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей; - использует нормы словообразования применительно к общеупотребительной, общенаучной и профессиональной лексике. 	<p>Экспертная оценка выполнения практических и самостоятельных работ;</p> <p>Диагностика (устный опрос, тестирование)</p>

<p>знакомые общие и профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		
---	--	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	89
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	90
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	90
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	90
2. Структура и содержание дисциплины	91
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	91
2.2. Содержание дисциплины.....	92
3. Условия реализации дисциплины	96
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	96
3.2. Учебно-методическое обеспечение	96
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	97

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «ОП.01 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 контексте выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте	
ОК.02	планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 2.1	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки	Разработка карт технического обслуживания оборудования
ПК 3.2	Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного оборудования	Технологические карты ремонта оборудования Правила оформления учетной документации на	Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования

	оборудования Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования	промышленное (технологическое) оборудование Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование	
--	---	--	--

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	66	40
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	68	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		10	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание		ОК.01, ОК.03
	1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности; 2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении; 3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах; 4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения; 5. Инструменты и материалы для черчения	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 1 Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом	2	
	Практическая работа № 2 Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.	2	
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03
	1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости; 2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении; 3. Построение правильных многоугольников; 4. Деление углов на части; 5. Деление окружностей на части; 6. Построение касательных к окружностям; 7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые	2	

	В том числе практических занятий	4		
	Практическая работа № 3 Деление окружности на равные части	2		
	Практическая работа № 4 Построение сопряжений	2		
Раздел 2. Проекционное черчение		20		
Тема 2.1. Методы проецирования.	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03	
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования	2		
	2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования			
	3. Проецирование точки, прямой			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическая работа № 5 Проецирование точки и отрезка прямой	2		
	Практическая работа № 6 Проецирование плоскости	2		
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел.	Содержание		ОК.01, ОК.03	
	1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости	2		
	2. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел			
	3. Проекция моделей			
	В том числе практических занятий	4		
		Практическая работа № 7 Проекционные задачи		2
	Практическая работа № 8 Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением точек, принадлежащих поверхности тела	2		
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание		ОК.01, ОК.03	
	1. Сечение геометрических тел плоскостью 2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения 3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение	4		
	В том числе практических занятий	4		
		Практическая работа № 9 Развертка поверхностей тел		2
		Практическая работа № 10 Сечение геометрических тел плоскостями		2

Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		34/24	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК 2.2, ПК 3.2
	1. Расположение основных видов на чертежах; 2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей; 3. Разрезы и сечения; 4. Допуски, посадки основные понятия и обозначения; 5. Расчет допусков и посадок.	4/2	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическая работа № 11 Выполнение видов деталей	2/2	
	Практическая работа № 12 Выполнение простых и сложных разрезов деталей.	2/2	
	Практическая работа № 13 Чтение чертежей деталей машин	2/2	
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК 2.2, ПК 3.2
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа; 2. Назначение и содержание схемы; 3. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка; 4. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем.	4/2	
	В том числе, практических занятий	6/6	
	Практическая работа № 14 Последовательное выполнение сборочного чертежа	4/4	
	Практическая работа № 15 Чтение сборочного чертежа	2/2	
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	Содержание		ОК.01, ОК.03 ПК 2.2, ПК 3.2
	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении; 2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах; 3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	

	Практическая работа № 16 Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	2/2	
	Практическая работа № 17 Построение изображений зубчатых и червячных колес	2/2	
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК 2.2, ПК 3.2
	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали 2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей 3. Требования к эскизу 4. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу	4/2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическая работа № 18 Выполнение эскиза и рабочего чертежа детали	2/2	
	Практическая работа № 19 Контроль технологической дисциплины при изготовлении деталей машин различной сложности	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		68/24	

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 электронные издания

1. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник для СПО / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова, Г. В. Серга. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 276 с. – Текст : электронный // ЭБС Лань : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/353705>.

2. Левицкий В. С. Машиностроительное черчение : учебник для СПО / В. С. Левицкий. - 9-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 395 с. - (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511818>.

3. Сысоев С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 352 с. – Текст : электронный // ЭБС Лань : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/370232>.

4. Чекмарев А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 355 с. - (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/535124>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знать:</i> актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки Технологические карты ремонта оборудования Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</p>	<p>понимает актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте знает приемы структурирования информации знает формат оформления результатов поиска информации знает современную научную и профессиональную терминологию определяет возможные траектории профессионального развития и самообразования читает карты технического обслуживания оборудования и знает методику их разработки понимает технологические карты ремонта оборудования знает правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование знает правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i> <i>Диагностика (тестирование, устный опрос)</i></p>
<p><i>Уметь:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и</p>	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определяет необходимые ресурсы планирует процесс поиска структурирует получаемую информацию оформляет результаты поиска определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования соблюдает правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования составляет ведомости дефектов для ремонта промышленного</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i></p>

ремонт промышленного (технологического) оборудования Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования	(технологического) оборудования заполняет дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования	
--	--	--

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	100
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	101
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	101
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	101
2. Структура и содержание дисциплины	103
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	103
2.2. Содержание дисциплины.....	104
3. Условия реализации дисциплины	109
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	109
3.2. Учебно-методическое обеспечение	109
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	110

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: познание природы и свойств материалов, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в 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 структуру плана для решения задач	-
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых	-

	использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	средств	
ОК.03	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 1.1	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки	Правила применения доводочных материалов Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок Влияние температуры детали на точность измерения	Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании
ПК 5.1	Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе и использовать слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления	Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий Марки и свойства инструментальных материалов	Выполнение технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества
ПК 5.2	Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе и использовать слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления	Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей машиностроительных изделий средней сложности Марки и свойства инструментальных материалов	Выполнение технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Выполнение технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
ПК 6.1	Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование	Основные механические свойства обрабатываемых материалов Наименование и маркировка основных применяемых материалов Виды абразивных материалов	Размерной обработки деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества Выполнения пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества

	деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью		
ПК 6.2	Выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования Выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования	Основные механические свойства обрабатываемых материалов Материалы, применяемые при доводке и притирке, их свойства и правила применения	Слесарной обработки деталей и узлов механизмов простого оборудования с точностью до 11-го качества Станочной обработки деталей и узлов механизмов простого оборудования

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	20
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	4	-
Всего	60	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы металловедения		18/8	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов 2. Строение и свойства металлов: механические свойства материалов, классификация свойств материалов, диаграммы растяжения 3. Кристаллическое строение металлов: типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые кристаллизации 4. Изменения структуры кристаллических решеток, аллотропия металлов, анизотропия металлов 5. Основные дефекты кристаллического строения металлов	2	
Тема 1.2. Основные методы определения свойств материалов	Содержание		
	1. Методы определения свойств материалов 2. Методы определения твердости 3. Определение пластичности и её показатели.	4	
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа №1. Определение твердости по методу Бринелля. Практическая работа №2. Определение твердости по методу Роквелла.	2 2	
Тема 1.3. Металлические сплавы	Содержание		
	1. Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы 2. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы	4	

	3. Диаграммы состояния: диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода 4. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит» 5. Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов 6. Свойства пластически деформированных материалов		
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа № 3. Диаграмма состояния сплава Железо - Углерод	2	
	Практическая работа № 4 Диаграмма состояния сплава Медь - Серебро	2	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении		36/12	
Тема 2.1. Стали	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки 2. Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали 3. Углеродистые стали: стали обыкновенного качества, качественные стали, марки сталей 4. Правила и последовательность расшифровки марок сталей 5. Легированные стали: назначение, свойства сталей 6. Стали и сплавы с особыми свойствами, марки сталей 7. Жаростойкие и жаропрочные стали: свойства и назначение	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 1 Область применения железоуглеродистых сплавов	2	
Тема 2.2. Термическая обработка металлов и сплавов	Содержание		
	1. Понятие термической обработки металлов и сплавов 2. Виды термообработки, требования к термообработке 3. Оборудование для термической обработки 4. Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей 5. Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация	2	

	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 5 Анализ свойств сталей до и после обработки	2	
Тема 2.3. Чугуны	Содержание		
	1. Чугуны: структура, свойства, область применения 2. Классификация чугунов: Серые, белые чугуны. Легированные чугуны 3. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство Доменный процесс получения чугуна	2	
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Медь, её свойства и применение 2. Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней 3. Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация 4. Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов 5. Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы	2	
Тема 2.5. Неметаллические материалы	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Понятие неметаллических материалов 2. Виды пластмасс, методы получения пластмасс 3. Резина, применение, классификация, методы получения 4. Абразивные материалы, применение, методы получения 5. Лакокрасочные материалы, применение, методы получения	2	
Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и электрическими свойствами	Содержание		
	1. Общие сведения о ферромагнитных сплавах 2. Магнитомягкие материалы, их классификация 3. Магнитотвердые материалы, их классификация 4. Электрические свойства проводниковых материалов 5. Полупроводниковые материалы 6. Диэлектрики, электроизоляционные материалы		
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа № 6 Исследование свойств материалов на основе полимеров	2	

	Практическая работа № 7 Материалы с диэлектрическими свойствами	2	
Тема 2.7. Инструментальные материалы	Содержание		
	1. Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным сталям 2. Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам 3. Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям 4. Классификация сталей по назначению и свойствам	2	
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа № 8 Изучение свойств полупроводников	2	
	Практическая работа № 9 Материалы для микросхем	2	
Тема 2.8. Порошковые и композиционные материалы	Содержание		
	1. Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения 2. Композиционные материалы, свойства, классификация 3. Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов	2	
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 10 Технологические процессы получения композиционных материалов	2	
Тема 2.9. Сверхтвердые материалы	Содержание		
	1. Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства 2. Метод получения нитрида бора 3. Применение в промышленности кубического нитрида бора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 2. Сверхтвердые материалы	2	
Тема 2.10. Основные способы обработки материалов	Содержание		
	1. Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения 2. Обработка металлов давлением	2	

	3. Прокатное производство, виды проката 4. Ковка. Штамповка горячая и холодная		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Итого		60	

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 электронные издания

1. Материаловедение машиностроительного производства : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 545 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534757>

2. Материаловедение машиностроительного производства : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 545 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534757>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html> (дата обращения: 26.04.2024).

2. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2024).

3. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2024).

4. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2024).

5. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm> (дата обращения: 26.04.2024).

6. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: <http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/> (дата обращения: 26.04.2024).

7. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.04.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знать:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования Виды абразивных материалов Марки и свойства инструментальных материалов Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий Материалы, применяемые при доводке и притирке, их свойства и правила применения Наименование и маркировка основных применяемых материалов Основные механические свойства обрабатываемых материалов</p>	<p>определяет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях знает методы работы в профессиональной и смежных сферах знает структуру плана для решения задач знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности знает приемы структурирования информации знает 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 понимает современную научную и профессиональную терминологию знает возможные траектории профессионального развития и самообразования перечисляет закономерности процесса кристаллизации в зависимости от температуры; перечисляет способы термообработки материалов; перечисляет способы процесса защиты металлов от коррозии перечисляет принципы получения композиционных материалов, их особенности в зависимости от компонентов; классифицирует по заданным критериям аргументировано объясняет на основе нормативных источников причины выбора материалов для конкретной технологической машины перечисляет виды конструкционных материалов и сплавов; дает краткую характеристику по химическому составу; перечисляет область применения разных групп материалов в машиностроении перечисляет группы станков для металлообработки; расшифровывает состав стали по маркировке называет условия выбора заготовок и способы их получения перечисляет виды обработки резания; знает элементы технологической операции</p>	<p>Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ № 1,2 Экспертная оценка выполнения практических работ № 1-10 Устный опрос по теме 2.1 Устный опрос по теме 2.10</p>

<p><i>Уметь:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах 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 применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе и использовать слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в</p>	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части; определяет этапы решения задачи выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определяет задачи для поиска информации определяет необходимые источники информации планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию выделяет наиболее значимое в перечне информации оценивает практическую значимость результатов поиска оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач использует современное программное обеспечение использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач применяет современную научную профессиональную терминологию определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования визуальным наблюдениям, физическим экспериментом устанавливает вид конструкционного материала выделяет признаки материалов по заданным критериям; выбирает в соответствии с технологической документацией, подготавливает к работе и использует слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления выполняет опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования с учетом свойств материала выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производит рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производит сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических работ № 1-10</p>
---	---	---

<p>соответствии с требуемой технологической последовательностью Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p>		
---	--	--

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	114
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	115
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	115
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	115
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	116
2. Структура и содержание дисциплины	116
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	116
2.2. Содержание дисциплины.....	117
3. Условия реализации дисциплины	125
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	125
3.2. Учебно-методическое обеспечение	125
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	126

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Техническая механика»: формирование у обучающихся знаний и умений в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «ОП.02 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 контексте выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте	-
ОК.02	планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 1.3	Производить регулировки оборудования согласно технической документации	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства	Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Выявление конструкционных особенностей оборудования Знать методики оценки работоспособности деталей машин	Раздел 3. Детали машин	36	По запросу работодателя

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	96	50
Самостоятельная работа	8	-
Консультации	1	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	3	-
Всего	108	50

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теоретической механики		42	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. 2. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. 3. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.	2	
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа №1. Определение равнодействующей ПССС графическим способом.	2	
	Практическая работа №2. Определение равнодействующей ПССС методом проекций.	2	
Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. 2. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. 3. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. 4. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы 5. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций	2	

	опор и моментов защемления.		
	Практические занятия	8/8	
	Практическая работа №3. Определение реакций опоры одноопорной балки.	4	
	Практическая работа №4. Определение реакций опор двухопорной балки.	2	
	Практическая работа №5. Определение реакций опор двухопорной балки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 1 Сообщение на тему: «Теоремы, характеризующие пару сил»	2	
Тема 1.3. Пространственная система сил	Содержание		
	1. Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. 2. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. 3. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	Содержание		
	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. 2. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур 3. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа №6. Определение координат центра тяжести простых плоских фигур.	2	
	Практическая работа №7. Определение координат центра тяжести плоской сложной фигуры.	2	
Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела	Содержание		
	1. Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». 2. Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения. 3. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03
<i>2 семестр</i>			
Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела	Содержание		
	1. Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей.	2	ОК.01 ОК.02

	2. Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. 3. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.		ОК.03
	Практические занятия		
	Практическая работа №8. Определение параметров движения точки	2/2	
Тема 1.7. Аксиомы динамики	Содержание 1. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. 2. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03
Тема 1.8. Силы инерции при различных видах движения	Содержание 1. Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. 2. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин 3. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. 4. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа №9. Решение задач с применением принципа Даламбера	2	
	Практическая работа №10. Применение конуса трения при решении задач	2	
Тема 1.9. Основные законы динамики	Содержание 1. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки 2. Теорема о кинетической энергии точки. 3. Основные уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела: формулы для расчета моментов инерции некоторых однородных твердых тел.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Раздел 2. Сопrotивление материалов		26	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	Содержание 1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. 2. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3

	деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. 3. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. 4. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.		
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 11. Расчет бруса на прочность при растяжении и сжатии	2	
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание		
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. 2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа №12. Расчет соединения на прочность при срезе и смятии	2	
Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг	Содержание		
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. 2. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. 3. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа № 13. Расчет бруса на прочность при кручении.	2	
	Практическая работа № 14. Расчет бруса на жесткость при кручении.	2	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание		
	1. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. 2. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца 3. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 15. Определение осевых моментов инерции плоских сложных	2	

	сечений		
Тема 2.5. Поперечный изгиб	Содержание		
	1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. 2. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. 3. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа № 16. Расчет на прочность при изгибе одноопорной балки.	2	
	Практическая работа № 17. Расчет на прочность при изгибе двухопорной балки.	2	
Тема 2.6. Сложное сопротивление	Содержание		
	1. Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Назначение гипотез прочности. 2. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние 3. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. 4. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций. Изгиб и кручение	1	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
Тема 2.7. Напряжения, переменные во времени	Содержание		
	1. Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. 2. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.	1	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
Тема 2.8. Прочность при динамических нагрузках	Содержание		
	1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент. 2. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. 3. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3

Раздел 3. Детали машин		36	
Тема 3.1. Соединения деталей машин	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	1. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования. 2. Общие сведения о передачах. Назначение передач, их классификация по принципу действия. Передаточное отношение, передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода. 3. Неразъемные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Расчет соединений при осевом нагружении. 4. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.	4	
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	1. Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. 2. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности 3. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа. Область применения, определение диапазона регулирования.	2	
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа № 18. Расчет фрикционной передачи	4	
Тема 3.3. Ременные передачи	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	1. Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. 2. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности.	2	
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа № 19. Расчет ременных передач	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 2 Сообщение на тему: «Расчет клиноременной передачи»	2	
Тема 3.4. Зубчатые передачи	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух	2	

	<p>эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.</p> <p>2. Изготовление зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.</p> <p>3. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи.</p> <p>4. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство.</p>		ПК 1.3
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа № 20. Изучение конструкции цилиндрической зубчатой передачи	2	
	Практическая работа № 21. Расчет прямозубой передачи на изгиб и контактную прочность	2	
Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	<p>1. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении.</p> <p>2. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб.</p> <p>3. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.</p>	2	
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 22. Расчет червячной передачи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 3 Сообщение на тему: «Передача Винт-Гайка»	2	
Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	<p>1. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость</p> <p>2. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение.</p>	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 4 Сообщение на тему: «Применение подшипников в технологическом оборудовании»	2	
Тема 3.7. Муфты	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3
	1. Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. 2. Подбор стандартных и нормализованных муфт.	2	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		3	
Всего		108	

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 электронные издания

1. Асадулина Е. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 279 с. - (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539068>.

2. Асадулина Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 265 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL : <https://urait.ru/bcode/539053>

3. Балдин В.А. Детали машин и основы конструирования. Передатки : учебник для СПО / В. А. Балдин, В. В. Галевко. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 333 с. - (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/542456>.

4. Буланов Э. А. Детали машин. Расчет механических передач : учебное пособие для СПО / Э. А. Буланов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 201 с. - (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/542454>.

5. Зиомковский В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542084>

6. Калентьев В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Са-ратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>

7. Тюняев А.В. Основы конструирования деталей машин. Валы и оси : учебное пособие / А. В. Тюняев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 316 с. – Текст : электронный // ЭБС Лань : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/282710>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Видеофильмы по разделам дисциплины «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.teoretmeh.ru/film.htm>;

2. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной формы обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов И. Форма доступа: <http://soprotmat.ru/film.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знать:</i> актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства</p>	<p>определяет актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте знает приемы структурирования информации знает формат оформления результатов поиска информации знает современную научную и профессиональную терминологию определяет возможные траектории профессионального развития и самообразования демонстрирует уверенное владение основами технической механики демонстрирует знание видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики. демонстрирует знание методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций владеет основами расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>
<p><i>Уметь:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска Производить регулировки оборудования согласно технической документации</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения Использует кинематические схемы Производит расчет напряжения в конструкционных элементах</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	128
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	129
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	129
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	129
2. Структура и содержание дисциплины	131
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	131
2.2. Содержание дисциплины.....	132
3. Условия реализации дисциплины	136
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	136
3.2. Учебно-методическое обеспечение	136
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	137

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и технические измерения»: знакомство с основами метрологии, методами оценки погрешности результатов измерений, а также предоставление информации о методах и средствах технических измерений в машиностроении.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в 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 структуру плана для решения задач	-
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и	-

	поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 1.2	Использовать измерительные средства для определения качества работы	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний	Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования
		Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства	
ПК 1.3	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства	Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения
ПК 2.1	Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент	Классификация и назначение измерительного инструмента	Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования
ПК 5.1	Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний
ПК 5.2	Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов	Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов	Контроль параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
ПК 6.1	Производить измерения узлов и деталей, входящих в	Методы и способы контроля качества разборки и сборки,	Контроля зазоров в установленных узлах и

	<p>состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации</p> <p>Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p>	<p>слесарной обработки</p> <p>Допустимые нормы износа узлов и деталей</p> <p>Браковочные признаки узлов и деталей</p> <p>Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p>	<p>деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Контроля правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>контроля формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Контроля размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Контроля шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования</p>
ПК 6.2	<p>Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов простого оборудования</p> <p>Производить измерения узлов и деталей механизмов простого оборудования при помощи контрольно-измерительных инструментов</p>	<p>Допустимые нормы износа узлов и деталей</p> <p>Браковочные признаки узлов и деталей</p> <p>Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p>	<p>Контроля взаимного расположения узлов и деталей механизмов простого оборудования</p> <p>Контроля качества работ по регулировке механизмов простого оборудования</p>

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	62	24
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	70	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации		14/8	
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. 2. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. 3. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения. 4. Стандартизация и экология. 5. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2	
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 1 Нормативные документы по стандартизации.	2	
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. 2. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. 3. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. 4. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и	4	

	<p>комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы.</p> <p>5. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России</p>		
	Практические занятия	6/6	
	Практическая работа № 2 Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами	2	
	Практическая работа № 3 Оформление текстовых документов	2	
	Практическая работа № 4 Оформление графических документов. Построение схем	2	
Раздел 2. Система стандартизации в отрасли		36/14	
Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Содержание		ОК.01
	<p>1. Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.</p> <p>2. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование.</p> <p>3. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.</p>	4	ОК.02 ОК.03
Тема 2.2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	Содержание		ОК.01
	<p>1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий.</p> <p>2. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок.</p> <p>3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.</p>	4	ОК.02 ОК.03
Тема 2.3. Основы метрологии	Содержание		ОК.01
	1. Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих	4	ОК.02

	метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. 2. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.		ОК.03
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 5 Основные и производные единицы системы СИ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 1 Подготовка кроссворда по терминологии	2	
<i>2 семестр</i>			
Тема 2.3. Основы метрологии	Содержание		ОК.01
	3. Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.	8	ОК.02
	Практические и лабораторные занятия	12/12	ОК.03
	Практическая работа № 6 Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей. Определение их влияния на достоверность результатов	2	ПК 1.2
	Практическая работа № 7 Выбор средств измерений	2	ПК 1.3
	Лабораторная работа № 1 Изучение методов поверок средств измерений	2	ПК 2.1
	Лабораторная работа № 2 Выполнение контроля параметров деталей	6	ПК 5.1
Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация		18/2	ПК 5.2
Тема 3.1. Основы управления качеством	Содержание		ОК.01
	1. Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления.	4	ОК.02
	2. Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов.		ОК.03
	3. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства.		
4. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство			

	стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением. 5. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества.		
Тема 3.2. Сертификация	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.5
	1. Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. 2. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. 3. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	4	
	Лабораторные занятия	2/2	
	Лабораторная работа № 3 Испытание отраслевой продукции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 2 Изучение закона «О защите прав потребителей»	2	
Тема 3.3. Стандартизация	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1. Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации. 2. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации. 3. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. 4. Экономическая эффективность новой продукции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 3 Составление кроссворда на тему «Стандартизация»	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет метрологии, стандартизации и технических измерений, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Третьяк Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для СПО / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов. - Москва : Юрайт, 2024. - 362 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/540406>.

2. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. - 14-е изд., пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 462 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/510294>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gost.ru.

2. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fundmetrology.ru.

3. Сайт "Допуски и посадки". URL: <http://ktf.krk.ru/courses/foet/> (дата обращения 05.04.2024)

4. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL: www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc (дата обращения 05.04.2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знать:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования Браковочные признаки узлов и деталей Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля параметров машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Допустимые нормы износа узлов и деталей Классификация и назначение измерительного инструмента Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства Методы и способы контроля качества разборки и сборки, слесарной обработки Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p>	<p>называет основные задачи стандартизации, ее экономическое значение для производства знает основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов знает основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества использует терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ знает формы подтверждения качества</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении самостоятельных работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
<p><i>Уметь:</i> 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</p>	<p>использует в профессиональной деятельности документацию систем качества оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов</p>

<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, механизмов, входящих в состав оборудования</p> <p>Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации</p> <p>Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент</p> <p>Производить измерения узлов и деталей механизмов оборудования при помощи контрольно-измерительных инструментов</p>	<p>базой приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p> <p>применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p> <p>выбирает средства и методы контроля сборки изделий, поверхностей деталей</p> <p>производит контроль размеров детали в соответствии с технической документацией</p>	<p>проектной работы, наблюдении в процессе практических занятий</p>
--	---	---

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы	140
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	141
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	141
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	141
2. Структура и содержание дисциплины	142
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	142
2.2. Содержание дисциплины.....	143
3. Условия реализации дисциплины	147
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	147
3.2. Учебно-методическое обеспечение	147
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	147

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Электротехника и основы электроники»: приобретение профессиональных компетенций в области современной электротехники и электроники, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники» 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 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; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-структурировать получаемую информацию; -оценивать практическую значимость результатов	-приемы структурирования информации.	-

	поиска.		
ОК.03	-применять современную научную профессиональную терминологию	-современную научную и профессиональную терминологию.	
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды.	-основы проектной деятельности.	
ПК 1.2	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки	Электрические схемы	Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации
ПК 2.1	Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий	Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования	Определение необходимости регулировки узлов оборудования

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	59	16
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	4	-
Всего	71	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи			
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	12/4	ОК 01-04
	1 Основные параметры электрической сети. Схемы электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа.	4	
	2 Методы расчета неразветвленных и разветвленных электрических цепей. Преобразование химической энергии в электрическую.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №1. Изучение соединений резисторов.	2/2	
Практическое занятие №2. Расчет сложных электрических цепей	2/2		
Тема 1.2. Магнитные цепи	Содержание	10	ОК 01-04
	1 Электромагнетизм и магнитные цепи. Основные характеристики магнитного поля. Взаимодействие тока и магнитного поля.	4	
	2 Использование явления электромагнитной индукции для получения ЭДС (понятие о генераторах). Условия возникновения ЭДС самоиндукции. Величина и направление ЭДС самоиндукции.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1. Подготовка сообщения: Аналогия между магнитными и	2	

	электрическими цепями		
Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока	Содержание	8	ОК 01-04
	1 Получение переменного тока. Параметры переменного тока.	2	
	2 Мощность в цепях переменного тока. Коэффициент мощности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №3. Исследование неразветвленной цепи переменного тока.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №2. Изучить тему «Трансформаторы, устройство и принцип действия; назначение и область применения. Коэффициент трансформации».	2	
Раздел 2. Электрические измерения		10/2	ОК 01-04 ПК 1.2 ПК 2.1
Тема 2.1 Основные характеристики и конструктивные элементы электроизмерительных приборов	Содержание		
	1. Основные понятия и определения. Основные характеристики электроизмерительных приборов.	2	
	2. Магнитоэлектрические приборы	2	
	3. Особенности электронных измерительных приборов	2	
Тема 2.2 Измерение электрических и неэлектрических величин	Содержание		
	1. Измерения напряжения. Измерения тока	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №4. Решения типовых задач «Измерение электрических и неэлектрических величин»	2/2	
Раздел 3 Основы промышленной электроники		10/2	ОК 01-04 ПК 1.2
Тема 3.1 Основные	Содержание		

элементы промышленной электроники	1. Общие сведения. Линейные элементы промышленной электроники	2	ПК 2.1
	2. Состав и назначение элементов выпрямительного устройства	2	
	3. Назначение и классификация усилителей	2	
	4. Классификация электронных генераторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №1. Испытания промышленной электроники	2/2	
Раздел 4. Электрические машины			
Тема 2.1. Электрические машины и аппараты	Содержание	15	ОК 01-04 ПК 1.2 ПК 2.1
	1 Электрические машины, их виды. Генераторный и двигательный режим работы. Обратимость электрических машин.	2	
	2 Синхронные и асинхронные машины и электродвигатели. Применение синхронных генераторов и электродвигателей.	2	
	3 Правила пуска и остановки электродвигателя, установленного на эксплуатационном оборудовании. Методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.	2	
	4 Электрические аппараты, применяемые в схемах управления электроприводом, защиты и сигнализации.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5 Расчет основных параметров асинхронного электродвигателя	2/2	
	Практическое занятие № 6 Полупроводниковые приборы. Выбор диода для схем включения однополупериодного выпрямителя.	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №3.	2	

	Изучить тему «Полупроводниковые приборы. Основные определения электропроводности полупроводников. Схемы включения, параметры и характеристики».		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего		71	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники и основ электроники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория электротехники и основ электроники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541238>

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541239>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -современную научную и профессиональную терминологию;	- знает основные электротехнические законы и умеет применять их при расчете электрических цепей; - организывает собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; - принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность; - осуществляет поиск и использование информации,	Выполнение и оценка практических занятий, тестирования, самостоятельных работ, проверочных работ.. Решение задач, устный и письменный опрос.

<p>-основы проектной деятельности;</p> <p>- электрические схемы</p> <p>- методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Уметь:</p> <p>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>-определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>-составлять план действия определять необходимые ресурсы;</p> <p>-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>-структурировать получаемую информацию;</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>-применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>-организовывать работу</p>	<p>необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>- распознает условные обозначения электрических схем</p> <p>- знает методы регулировки и наладки промышленного оборудования</p> <p>- проводит комплекс работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности эксплуатируемого оборудования;</p> <p>- умеет выполнять электрические измерения</p> <p>-умеет качественно эксплуатировать рабочее оборудование;</p> <p>- знает основные виды и типы электронных приборов;</p> <p>-знает основные законы теории электрических цепей и применяет их в практических задачах;</p> <p>- учитывает на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;</p> <p>- ведет учет срока службы, причин и продолжительности простоя оборудования;</p> <p>- осуществляет контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации и обслуживании оборудования.</p>	
---	--	--

<p>коллектива и команды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки - выявлять необходимость регулировки узлов оборудования - выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает правила эксплуатации оборудования и оснастки - выявляет необходимость регулировки узлов оборудования - выполняет техническое обслуживание автоматизированных технологических линий 	
---	--	--

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	151
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	152
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	152
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	152
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	6
2. Структура и содержание дисциплины	156
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	156
2.2. Содержание дисциплины.....	157
3. Условия реализации дисциплины	163
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	163
3.2. Учебно-методическое обеспечение	163
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	165

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»: формирование представлений об процессах обработки металлов резанием, станочных инструментов, станках машиностроения.

Дисциплина «Обработка металлов резанием, станки и инструменты» 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	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте – определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач 	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации – выделять наиболее значимое в перечне информации – оценивать практическую значимость результатов поиска – использовать современное программное обеспечение 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – 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 	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная 	

	<ul style="list-style-type: none"> – применять современную научную профессиональную терминологию 	<ul style="list-style-type: none"> – терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования 	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> – 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) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> – Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки – Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность – Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования – Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ 	<ul style="list-style-type: none"> – Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования – Приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования – Система допусков и посадок – Качества и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах – Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке 	<ul style="list-style-type: none"> – Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования – Поддержание инструмента в работоспособном состоянии – Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих – Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> – Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания – Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования – Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> – Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ – Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки 	<ul style="list-style-type: none"> – Определение необходимости регулировки узлов оборудования – Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями – Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного

			(технологического) оборудования
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ - Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования - Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов - Составлять акты о повреждении промышленного (технологического) оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания - Технологические карты ремонта оборудования - Проекты производства ремонтных работ оборудования - Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования - Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ - Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов - Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций - Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов 	<ul style="list-style-type: none"> - Технология производства - PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней - Функциональная структура организации - Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации - Методы и технологии коммуникации 	<ul style="list-style-type: none"> - Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок - Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества - Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования заготовок деталей простых машиностроительных изделий - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Нарезать наружную резьбу плашками вручную - Выбирать инструменты для нарезания резьбы - Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках 	<ul style="list-style-type: none"> - Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Виды технологической документации, используемой в организации - Способы правки деталей простых машиностроительных изделий - Способы гибки деталей простых машиностроительных изделий - Марки и свойства инструментальных материалов 	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества - Гибка деталей из проката - Зачистка заготовок деталей от заусенцев - Полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий - Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества - Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования и шабрения поверхностей заготовок 	<ul style="list-style-type: none"> - Виды технологической документации, используемой в организации - Способы расчета конусности поверхностей деталей - Виды сварочных электродов - Правила выполнения сварных соединений - Способы и приемы сборки 	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества - Расчет конусности поверхностей деталей машиностроительных

	<p>деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности Выбирать инструменты для обработки отверстий 	<p>резьбовых соединений</p> <ul style="list-style-type: none"> Виды, конструкции и назначение штифтов 	<p>изделий средней сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> Правка деталей машиностроительных изделий средней сложности
ПК 6.1	<ul style="list-style-type: none"> Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования Выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей Виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов Способы пайки 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнения смазочных работ Выявления дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Контроля размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ПК 6.2	<ul style="list-style-type: none"> Читать чертежи механизмов простого оборудования Выбирать инструмент для производства работ по дефектации, сборке и разборке, ремонту и регулировке механизмов простого оборудования Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов простого оборудования Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов простого оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации, сборке и разборке, ремонту и регулировке простого оборудования Виды износа механизмов простого оборудования Методы и способы контроля качества разборки и сборки Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости 	<ul style="list-style-type: none"> Чтения конструкторской и технологической документации на дефектуемые, собираемые и разбираемые, ремонтируемые и регулируемые механизмы простого оборудования Подготовки рабочего места при дефектации, сборке и разборке, ремонте и регулировке механизмов простого оборудования Выполнения смазочных работ Станочной обработки деталей и узлов механизмов простого оборудования

7.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- знать способы изготовления отливок на предприятии	Тема 1.1. Основы литейного производства	2	Изучение специфики производства по запросу работодателя ПАО «Тюменские моторостроители»
2	- знать виды обработки давлением, применяемые на предприятии	Тема 1.2. Технология обработки давлением	2	
3	- знать методы сварки, применяемые на производстве	Тема 1.3. Технология производства заготовок сваркой	2	
4	- знать классификацию и	Тема 2.1.	4	

	основные характеристики станочного парка предприятия	Металлорежущие станки		
5	- знать характеристики применяемых токарных станков, принцип их работы	Тема 2.2. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	6	
6	- знать характеристики применяемых фрезерных станков, принцип их работы	Тема 2.5. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	6	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	20
Самостоятельная работа	8	
Консультации	1	
Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета (1 семестр)	2	
- экзамена (2 семестр)	3	
Всего	94	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		12	
Тема 1.1. Основы литейного производства	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
	1. Классификация способов изготовления отливок. Изготовление отливок в песчаных формах. 2. Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.	4	
Тема 1.2. Технология обработки давлением	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
	1. Холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением. 2.Классификация видов обработки давлением. Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. 3.Понятие о технологическом процессековки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки.	4	
Тема 1.3. Технология производства заготовок сваркой	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1
	1. Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении. 2.Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая		

	дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов. 3.Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.	4	ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		77	
Тема 2.1. Металлорежущие станки	Содержание	16	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа №1. Изучение устройства токарно-винторезного станка.	6	
	Практическое занятие № 2. Изучение конструктивных параметров токарных резцов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Наладка токарного станка при обработке детали в центрах.	2	
Тема 2.2. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	Содержание	22	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.1 ПК 6.2
	1. Физические основы процесса резания. Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки. 2.Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании. 3.Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов. 4.Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам	10	

	<p>резца.</p> <p>5. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца.</p> <p>6. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения, рассмотрение кинематики данных станков.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа №3. Обработка наружных и внутренних конических поверхностей.	4	
	Практическое занятие № 4. Определение элементов режима резания	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Приемы наладки трехкулачкового патрона токарного станка.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
<i>2 семестр</i>			
Тема 2.3. Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки	Содержание	3	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
	1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении. Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.	2	
Тема 2.3. Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки	Содержание	13	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.1
	1. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывания. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.	4	

			ПК 6.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 5. Изучение конструктивных параметров спирального сверла	4	
	Практическое занятие № 6. Расчет режимов резания при сверлении	4	
Тема 2.4. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки	Содержание	4	ОК.01
	1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении. Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Основные неполадки строгальных станков	2	
Тема 2.5. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	Содержание	13	ОК.01
	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ. 2. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ.	4	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.1 ПК 6.2
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 7. Изучение устройства и принципа работы универсального горизонтально- фрезерного станка	4	
	Практическое занятие № 8. Определение резания при фрезеровании	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	1. Назначение режима резания и определение машинного времени при фрезеровании.		
Тема 2.6. Зубонарезание, резьбонарезание, применяемые инструменты и станки	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
	1. Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения. Зубонарезные инструменты, работающие по методу обкатки. Инструменты для нарезания цилиндрических колес: зуборезные гребенки, червячные модульные фрезы, зуборезные долбяки, шеверы. Инструменты для нарезания конических колес: парные строгальные резцы, парные фрезы, резцовые головки. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы. Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты: метчики и плашки, машинно-ручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резьбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы, шлифовальные круги. Элементы режима резания при зубонарезании и резьбонарезании. Общие сведения о резьбонакатывании. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки. Их классификация. Зубофрезерный станок, зубошевинговальный станок. Резьбофрезерный станок.	2	
Тема 2.7. Протягивание, применяемый инструмент и станки	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
	1. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и принцип действия протяжного горизонтального станка.	2	
Тема 2.8. Шлифование, применяемый инструмент и станки	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1
	1. Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования.	2	

	2. Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы. 3. Доводочные станки. Движения в станках. Устройство хонинговальных головок. Притирочные станки, работа на них.		ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
<i>Консультация</i>		1	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		3	
Всего		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении : учебное пособие для СПО / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с.
2. Назначение рациональных режимов резания при механической обработке : учебное пособие для СПО / В. М. Кишуров, М. В. Кишуров, П. П. Черников, Н. В. Юрасова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с..
3. Зубарев, Ю. М. Процессы обработки и инструмент для формообразования поверхностей деталей : учебник для СПО / Ю. М. Зубарев, В. П. Максименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с.
4. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебное пособие для СПО / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с.
5. Черепахин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепахин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208985>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Петров, А. Н. Теория обработки металлов давлением: штампы, износ и смазочные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Петров, П. А. Петров, М. А. Петров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13136-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518620>
2. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513946>
3. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514503>.

4. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8778-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180823> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для СПО / Е. С. Сурина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-8262-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173809> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении : учебное пособие для СПО / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8509-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197530> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513535>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; – правила безопасности при работе на металлорежущих станках; – основные положения технологической документации; – методику расчета режимов резания – основные технологические методы формирования заготовок. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать рациональный способ обработки деталей; – оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – производить расчёты режимов резания; – выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; – читать кинематическую схему станка; – составлять перечень операций обработки, – выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Текущий контроль: - экспертное наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания (работы), тестирования.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы	167
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	168
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	168
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	168
2. Структура и содержание дисциплины	170
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	170
2.2. Содержание дисциплины.....	171
3. Условия реализации дисциплины	175
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	175
3.2. Учебно-методическое обеспечение	175
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	175

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда и бережливое производство»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК.08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами	основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;	

	профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	
ПК 1.1	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности	Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования
ПК 2.3	Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты	Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов	Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 3.3	Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ
ПК 5.1	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных, сборочных работ, а также гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по сборке и испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
ПК 5.2	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных, сборочных работ, а также гидравлических,	Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по сборке и испытанию машиностроительных изделий средней

	экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ	пневматических и механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов	сложности, их деталей, узлов и механизмов
ПК 6.1	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей	Подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ПК 6.2	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации, сборке и разборке, ремонту и регулировке механизмов простого оборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации, сборке и разборке, ремонту и регулировке механизмов простого оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации, сборке и разборке, ремонту и регулировке механизмов простого оборудования	Подготовки рабочего места при дефектации, сборке и разборке, ремонте и регулировке механизмов простого оборудования

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	72	22
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	4	-
Всего	84	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда		6/2	
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание		ОК.03 ОК.07 ОК.08
	1. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. 2. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда. 3. Обучение работников безопасным методам труда на производстве.	2	
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание		
	1. Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. 2. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. 3. Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.	2	
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 1 Рассмотрение и анализ нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда	2	
Раздел 2. Производственная безопасность		12/6	
Тема 2.1. Производственный травматизм	Содержание		ОК.03 ОК.07 ОК.08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 5.1,5.2
	1. Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм. 2. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях. 3. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.	4	
	Практические занятия	4/4	

	Практическая работа № 2 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды	2	ПК 6.1,6.2
	Практическая работа № 3 Оказание первой помощи при различных травмах	2	
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	Содержание		ОК.03 ОК.07 ОК.08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 5.1,5.2 ПК 6.1,6.2
	1. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве. 2. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации. 3. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.	2	
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 4 Изучение инструкций по охране труда	2	
Раздел 3. Производственная санитария		18/6	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Содержание		ОК.03 ОК.07 ОК.08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 5.1,5.2 ПК 6.1,6.2
	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. 2. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения. 3. Освещение производственных помещений. 4. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации. 5. Требования электробезопасности.	2	
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 5 Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 1 Подготовка сообщения по теме «Эргономические основы безопасности»	2	
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	Содержание		ОК.03 ОК.07 ОК.08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3
	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. 2. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. 3. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.	2	

	Практические занятия	2/2	ПК 5.1,5.2 ПК 6.1,6.2
	Практическая работа № 6 Использование средств индивидуальной и групповой защиты.	2	
Тема 3.3. Охрана труда при работе на промышленном оборудовании	Содержание	4	ОК.03 ОК.07 ОК.08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 5.1,5.2 ПК 6.1,6.2
	1. Требования, предъявляемые к промышленному оборудованию. Организация рабочих мест станочников		
	2. Влияние промышленного оборудования на рабочих		
	3. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе на промышленном оборудовании		
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 7 Разработка комплекса профилактических упражнений для слесарей	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Самостоятельная работа № 2 Подготовка презентации на тему: «Разработка мероприятий по улучшению условий труда»	2		
Раздел 4. Бережливое производство		38/8	
Тема 4.1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	Содержание	4	ОК.03 ОК.07 ОК.08
	1. Традиционное и бережливое производство		
	2. История развития бережливого производства		
	3. Основные понятия и терминология	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 3 Подготовка презентации на тему: «Развитие бережливого производства»	2	
Тема 4.2. Системы управления и оптимизации материальными потоками	Содержание	4	ОК.03 ОК.07 ОК.08
	1. Принципы бережливого производства.		
	2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик.		
	3. Люди - самый ценный актив компании.		
	4. Кайдзен - непрерывное совершенствование.		
	5. Решение вопросов на производственной площадке.		
	6. Все внимание на «Гемба».		
	7. Физическая и психологическая безопасность.		
	8. Отсутствие дефектов.		
	9. По первому требованию заказчика. Одно за другим.		

	10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.		
	1. Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. 2. Причины образования потерь. Природа потерь. 3. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. 4. Виды потерь.	4	
	Практические занятия	2/2	
	Практическая работа № 8 Управление материальными потоками на предприятии	2	
Тема 4.3. Инструменты бережливого производства	Содержание		ОК.03 ОК.07 ОК.08
	1. Система 5С. 2. Стандартизированная работа. Хронометраж. 3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР). 4. Управление потоком создания ценности. 7. Быстрая переналадка SMED. 8. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования. 9. Решение проблем. Производственный анализ.	8	
	Практические занятия	6/6	
	Практическая работа № 9 Использование системы 5С	2	
	Практическая работа № 10 ТРМ в работе предприятия	2	
	Практическая работа № 11 Использование производственного анализа для решения проблем	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
	Всего	84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 220 с. - Текст : электронный // ЭБС "Лань". – URL : <https://e.lanbook.com/book/310208>

2. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов, р. П. Под. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 380 с. - ЭБС "Лань". - Текст : электронный. – <https://e.lanbook.com/book/322562>

3. Староверова К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда – URL : <https://eisot.rosmintrud.ru/>

2. ГОСТ Р 56407-2015. Бережливое производство. Основные методы и инструменты : национальный стандарт российской федерации : издание официальное : утв. и введ. в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 мая 2015 г. № 448ст : введен впервые : дата введ. 2015-06-02 / разработан ЗАО «Центр «Приоритет» – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/1200120649> (дата обращения : 19.03.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	законодательство в области охраны труда нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду,	Экспертная оценка выполнения практических занятий и самостоятельных работ Текущий контроль в форме устных ответов

<p>Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных, сборочных работ, а также гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей</p>	<p>профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека</p> <p>категорирование производств по взрывопожароопасности</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты</p> <p>предельно допустимые концентрации вредных веществ</p>	
<p><i>Умеет:</i></p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p>Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения</p> <p>использовать средства коллективной и индивидуальной защиты</p> <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях</p> <p>проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности</p> <p>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p>	<p>Текущий контроль в форме практической работы</p>

Приложение 2.14
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	206
1. Общая характеристика	179
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	179
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	179
2. Структура и содержание дисциплины	12
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	12
2.2. Содержание дисциплины.....	13
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математические методы в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы в профессиональной деятельности»: формирование фундаментальной математической подготовки и овладения навыками математического моделирования в области будущей профессиональной деятельности, дающее возможность понимать и осваивать новую технику и технологии, новые принципы организации производства.

Дисциплина «Математические методы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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 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	номенклатура	-

	<p>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.</p>	<p>информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	-

	<p>деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p>		
ОК.09	<p>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.</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	-
ПК 3.3	<p>Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта. Разрабатывать технологию восстановления</p>	<p>Основы психологии общения и конфликтологии. Способы и средства контроля и оценки знаний. Требования производственно-технических</p>	<p><i>Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования. Распределение объемов ремонтных работ</i></p>

	<p>изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования. Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов. Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов. Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования. Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования. Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования. Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ. Выявлять недостатки</p>	<p>должностных инструкций. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха. Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования. Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>	<p>между исполнителями ремонта. Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства. Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту. Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования. Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ. Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков. Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ. Контроль качества ремонта. Контроль соблюдения правил ведения и</p>
--	--	---	---

	<p>выполненных ремонтных работ. Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок. Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов. Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами. Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p>		<p><i>хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях. Разработка предложений поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала. Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ.</i></p>
ПК 4.1	<p>Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных</p>	<p>Технология производства PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней. Функциональная структура организации. Технологические</p>	<p><i>Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или)</i></p>

	<p>материалов . Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов. Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций. Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов. Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их</p>	<p>процессы заготовительного производства, используемые в организации. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации. Методы и технологии коммуникации. Основы психологии общения и конфликтологии. Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них. Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них. Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства. Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них. Прикладные</p>	<p><i>поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок. Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов. Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов.</i></p>
--	---	---	---

	<p>продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов. Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте.</p>	<p>компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них. Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них. Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>	
ПК 4.3	<p>Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов. Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными</p>	<p>Технология производства PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней. Функциональная структура организации. Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации. Методы и технологии коммуникации. Основы психологии общения и</p>	<p><i>Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов. Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов. Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов.</i></p>

	<p>инструментами. Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов. Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах. Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте.</p>	<p>конфликтологии. Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них. Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них. Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства. Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них. Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них. Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них. Законодательство</p>	
--	--	--	--

		Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	32
Консультации	1	
Самостоятельная работа	0	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	3	
Всего	68	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		38	
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики.	Содержание	12	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3
	1. Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. 2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Построение графиков реальных функций.	2	
	Решение прикладных задач на составление графиков параметров инструментального контроля (диагностирования) оборудования.	2	
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции.	Содержание	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3
	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Нахождение пределов функций.	2	
	Решение прикладных задач на составление анализа затрат на техническое обслуживание оборудования.	2	
Тема 1.3	Содержание	18	ОК.01

Дифференциальное и интегральное исчисления.	Дифференциальное и интегральное исчисления.	8	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Вычисление производных функций.	2	
	Применение производной к решению практических задач.	2	
	Решение прикладных задач на расчет требуемой мощности двигателя привода.	2	
	Вычисление определенных интегралов.	2	
	Применение определенного интеграла в практических задачах.	2	
РАЗДЕЛ 2 Основы дискретной математики		8	
Тема 2.1 Множества и отношения. Основные понятия теории графов.	Содержание	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3
	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства. Основные понятия теории графов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Составление графов.	2	
	Решение прикладных задач на расчет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов.	2	
РАЗДЕЛ 3 Основы теории вероятностей и математической статистики		18	
Тема 3.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей.	Содержание	10	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Вычисление вероятности события.	2	
	Решение практических задач на определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности.	4	

Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения	Содержание	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Решение прикладных задач на применение закона распределения случайных величин.	2	
	Решение прикладных задач с реальными дискретными случайными величинами на износ технологического оборудования.	2	
<i>Консультации</i>		<i>1</i>	
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>3</i>	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Решение задач по математике. Практикум для студентов средних специальных учебных заведений : учебное пособие для спо / В. В. Гарбарук, В. И. Родин, И. М. Соловьева, М. А. Шварц. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с.

2. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10083-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490334>

3. Кашапова, Ф. Р. Высшая математика. Общая алгебра в задачах : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ф. Р. Кашапова, И. А. Кашапов, Т. Н. Фоменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11363-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515305>

4. Матвеева, Т. А. Математика : учебное пособие для СПО / Т. А. Матвеева, Н. Г. Рыжкова, Л. В. Шевелева ; под редакцией Д. В. Александрова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 215 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87821>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565>

2. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15555-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512130>

3. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 12-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17852-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533850>

4. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18367-2. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
<https://urait.ru/bcode/534870>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; 	<p>Демонстрирует знания об актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; об алгоритмах выполнения работ в профессиональной и смежных областях; о методах работы в профессиональной и смежных сферах; о структуре плана для решения задач; о порядке оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; о номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; о приемах структурирования информации; о формате оформления результатов поиска информации, современных средствах и устройствах информатизации; о порядке их применения и программном обеспечении в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; о содержании актуальной нормативно-правовой документации; о современной научной и профессиональной терминологии; о возможных траекториях профессионального развития и самообразования; об основах предпринимательской деятельности; об основах финансовой грамотности; о правилах разработки бизнес-</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы, устные опросы).</p> <p>Проведение устного опроса по темам 1.1, 2.1, 3.1; письменных контрольных работ по темам 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 3.2, выполнение и защита практических заданий по темам 1.1, 3.2, компьютерное тестирование по теме 3.1.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты; - 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 психологии общения и конфликтологии; - способы и средства 	<p>планов; о порядке выстраивания презентации; о кредитных банковских продуктах; о правилах построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; об основных общеупотребительных глаголах (бытовая и профессиональная лексика); о лексическом минимуме, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; об особенностях произношения; о правилах чтения текстов профессиональной направленности; об основах психологии общения и конфликтологии; о способах и средствах контроля и оценки знаний; о требованиях производственно-технических и должностных инструкций; о правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; о системе оплаты и стимулирования труда, применяемых в ремонтном подразделении цеха; о требованиях бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования; о плане мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования; о положении Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха; о требованиях охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования; о требованиях охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; о технологии производства</p>	
---	--	--

<p>контроля и оценки знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования производственно-технических и должностных инструкций; - правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; - системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха; - требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования; - положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха; - требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - технология производства <p>PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>ERP-система организации:</p>	<p>PDM-система организации: возможностей и порядка работы в ней; о ERP-системе организации: возможностей и порядке работы в ней; о функциональной структуре организации; о технологическом процессе заготовительного производства, используемые в организации; о технологическом процессе механосборочного производства, используемых в организации; о методах и технологиях коммуникации; об основах психологии общения и конфликтологии; о браузере для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; о правилах безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; о системе поиска информации и правилах поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; о месте и дате проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства; о прикладных компьютерных программах для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них; о прикладных компьютерных программах для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; о прикладных компьютерных программах для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; о законодательстве Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и</p>	
---	---	--

<p>возможности и порядок работы в ней;</p> <ul style="list-style-type: none"> - функциональная структура организации; - технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации; - технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации; - методы и технологии коммуникации; - основы психологии общения и конфликтологии; - браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; - правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; - места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по 	<p>отдыха; о требованиях охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>	
--	--	--

<p>технологиям заготовительного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них; - прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; - прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; - законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. 		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Выполняет требуемые трудовые действия в рамках распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (тестирование, контрольные работы, устные опросы). Выполнение и защита практических заданий по темам 1.1-1.3, 2.1, 3.1, 3.2.</p>

<p>задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - определять актуальность нормативно-правовой 	<p>составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; умеет планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; умеет презентовать идеи открытия собственного дела в</p>	
--	--	--

<p>документации в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования; - определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта; - разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования; 	<p>профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; умеет презентовать бизнес-идею; определяет источники финансирования; определяет приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта; разрабатывает технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования; умеет учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов; определяет по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносит коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов; умеет проводить инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования; умеет проводить инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования; умеет</p>	
---	--	--

<p>- учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов;</p> <p>- определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов;</p> <p>- инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>- инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>- учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования;</p> <p>- учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ;</p> <p>- выявлять недостатки</p>	<p>учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования; умеет учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ; выявляет недостатки выполненных ремонтных работ; умеет проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок; оценивает предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов; просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, умеет подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; согласовывает со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования; использует систему управления данными об</p>	
---	--	--

<p>выполненных ремонтных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок; - оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов; - просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; - согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования; - использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о 	<p>изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов; выстраивает деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов; умеет искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций; умеет использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов; умеет использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве</p>	
--	--	--

<p>номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов;</p> <p>- выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов;</p> <p>- искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций;</p> <p>- использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов;</p> <p>- использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и</p>	<p>заготовок, запасных частей и расходных материалов; умеет получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте; выстраивает деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов; умеет выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов; использует прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами; умеет определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию; умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов; создает несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией.</p>	
---	--	--

<p>электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте; - выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов; - выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов; - использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами; - определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию; 		
---	--	--

<p><i>- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов;</i></p> <p><i>- создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией.</i></p>		
--	--	--

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	206
1. Общая характеристика	179
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	179
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	179
2. Структура и содержание дисциплины	187
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	187
2.2. Содержание дисциплины	188
3. Условия реализации дисциплины	191
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	191
3.2. Учебно-методическое обеспечение	191
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	193

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы САПР в профессиональной деятельности»: формирование у обучающихся знаний и умений использования систем автоматизированного проектирования (САПР) для решения профессиональных задач в области монтажа, технического обслуживания, эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.

Дисциплина «Элементы САПР 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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в 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 структуру плана для решения задач	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления	-

	<p>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</p>	<p>результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
ОК.03	<p>применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	
ПК 2.2	<p>Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования; - Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p>
ПК 3.2	<p>- Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт;</p>	<p>- Нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования;</p>	<p>Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования</p>

	- Анализировать простои оборудования	- Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование	
ПК 4.2	- Применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации	- Правила оформления учетной документации	Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов

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	66	38
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	3	-
Всего	77	38

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы моделирования		8	ОК 02
Тема 1.1. Основные понятия моделирования. Принципы построения моделей	Содержание учебного материала		
	Исторический обзор. Роль моделирования в науке и технике. Особенности компьютерного моделирования. Значение компьютерного моделирования при освоении специальности	2	
	Принципы построения моделей. Адекватность моделей. Формализация и моделирование.	2	
	Классификация моделей. Понятие проектирование, модель, виды изделий. Виды моделирования. Компьютерное моделирование. Контроль качества моделей изделий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа 1 Подготовка сообщения «Программное обеспечение САПР»	2		
Раздел 2. Имитационное моделирование		14/2	ОК 02
Тема 2.1 Основы имитационного моделирования	Содержание учебного материала		
	Введение в имитационное моделирование. Виды CAD/CAM систем в профессиональной деятельности.	2	
Тема 2.2 Создание объемной модели	Содержание учебного материала		ОК 02
	Понятие объемного моделирования. Оценивание соответствия качества объемных моделей.	2	
	Принципы построения объемной модели.	2	
	Разновидности 3D редакторов.	2	

	Конструкторская документация. Применение обозначений на чертежах. Техническая документация о соответствии качества.	2	
	Практическое занятие №1 Изучение команд 2D/3D редактора.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа 2 Подготовка словаря команд	2	
Раздел 3 Моделирование объектов в программе КОМПАС 3D		44/36	
Тема 3.1 Построение простых геометрических фигур операцией выдавливания	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2
	Параметризация геометрических моделей. Системы поверхностного моделирования.	2	
	Практическое занятие №2 Проектирование детали плита с 4я отверстиями. Техническая документация о соответствии качества детали «Плита».	2/2	
	Практическое занятие №3 Проектирование правильной пирамиды.	2/2	
	Практическое занятие №4 Проектирование модели цилиндра. Техническая документация о соответствии качества детали «Вал».	2/2	
	Практическое занятие №5 Проектирование детали серьга.	2/2	
Тема 3.2 Построение простых геометрических фигур операцией вращения	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2
	Практическое занятие №7 Проектирование детали Втулка. Техническая документация о соответствии качества детали «Втулка».	2/2	
	Практическое занятие №8 Проектирование детали Гайка накидная. Техническая документация о соответствии качества детали «Гайка».	2/2	
Тема 3.3 Моделирование сборочной единицы	Содержание учебного материала		ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2
	Понятие сборочной единицы. Принципы построения сборочной единицы. Правила оформления спецификации сборочной единицы. Использование компьютерного моделирования при оформлении технической документации профессиональной направленности.	2	
	Практическое занятие №9 Моделирование деталей шатун, поршень. Оформление чертежей. Техническая документация о соответствии качества деталей «Шатун», «Поршень».	2/2	

Тема 3.4 Трехмерное моделирование в САПР (проект)	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2
	Технология создания 3D-объектов	2	
	Моделирование поверхностей	2	
	Практическое занятие № 10 Вычерчивание деталей для проектирования мясорубки. Деталь «Крышка»	2/2	
	Практическое занятие № 11 Создание чертежа детали мясорубки. Деталь «Матрица»	2/2	
	Практическое занятие № 12 Создание чертежа детали мясорубки. Деталь «Шнек»	2/2	
	Практическое занятие № 13 Создание чертежа детали мясорубки. Деталь «Нож»	2/2	
	Практическое занятие № 14 Создание чертежа детали мясорубки. Деталь «Рукоятка»	2/2	
	Практическое занятие № 15 Создание чертежа детали мясорубки. Деталь «Корпус»	2/2	
	Практическое занятие № 16 Создание сборочной модели мясорубки	4/4	
	Практическое занятие № 17 Создание анимации мясорубки	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа № 3 Подготовка проекта	2		
Консультации	2		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	3		
Всего	77		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики и основ САПР, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Берлинер Э.М. САПР конструктора машиностроителя : учебник для студентов учебных заведений, реализующих программу СПО по специальностям УТС 15.02.00 "Машиностроение" / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2020. - 288 с.

2. Захаров О.В. Компьютерное моделирование технологических процессов и систем : учебное пособие / О. В. Захаров. - Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. - 160 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/131666.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки	Тип оценочных мероприятий
<i>Знания (ОК 01)</i> – основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте. Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Устный опрос по теме 3.1, Фронтальный опрос по теме 3.3, Анализ публичного выступления по темам 2.2, 3.1, 3.3
<i>Знания (ОК 02)</i> – современного состояния и тенденции в развитии профессиональной отрасли; – возможных траекторий профессионального развития самообразования.	Знает современное состояние и тенденции в развитии профессиональной отрасли. Знает возможные траекторий профессионального развития самообразования.	Анализ публичного выступления по темам 1.1, Тестирование по теме 2.2, Фронтальный опрос по теме 3.1, Сообщение по теме 3.3
<i>Знания (ОК 03)</i> – современного состояния и тенденции в развитии профессиональной отрасли; – возможных траекторий профессионального развития самообразования.	Демонстрирует знание современного состояния и тенденции в развитии профессиональной отрасли; Знает возможные траекторий профессионального развития самообразования.	Рефераты по темам 3.1, 3.3

<p><i>Знания (ОК 04)</i> – психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – основ проектной деятельности.</p>	<p>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Демонстрирует знание основ проектной деятельности.</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 2.1, Конспекты по темам 2.2, 3.3</p>
<p><i>Умения (ОК 01)</i> – распознавать задачу, проблему в профессиональном или социальном контексте; – анализировать задачу, проблему и выделять их составные части; – определять этапы решения профессиональной задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы; – составлять план действия.</p>	<p>Умеет распознает задачу, проблему в профессиональном или социальном контексте. Умеет анализировать задачу, проблему и выделяет их составные части. Умеет определять этапы решения профессиональной задачи. Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы. Умеет составлять план действия.</p>	<p><i>Практическое занятие № 2</i> <i>Практическое занятие № 4</i> <i>Практическое занятие № 6</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i> <i>Практическое занятие № 9</i></p>
<p><i>Умения (ОК 02)</i> – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – оценивать и выделять практически значимую информацию; – оформлять результаты поиска.</p>	<p>Умеет определять необходимые источники информации. Умеет планировать процесс поиска. – Умеет структурировать получаемую информацию. Умеет оценивать и выделять практически значимую информацию. Умеет оформлять результаты поиска.</p>	<p><i>Практическое занятие № 1</i> <i>Практическое занятие № 3</i> <i>Практическое занятие № 9</i></p>
<p><i>Умения (ОК 03)</i> – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>Умеет определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p><i>Практическое занятие № 2</i> <i>Практическое занятие № 3</i> <i>Практическое занятие № 4</i> <i>Практическое занятие № 5</i> <i>Практическое занятие № 6</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i> <i>Практическое занятие № 9</i></p>

<p><i>Умения (ОК 04)</i> – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>– Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Практическое занятие № 1</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i> <i>Практическое занятие № 9</i></p>
<p><i>Умения (ПК 3.2)</i> – использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.</p>	<p>Умеет использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.</p>	<p><i>Практическое занятие № 1</i> <i>Практическое занятие № 2</i> <i>Практическое занятие № 3</i> <i>Практическое занятие № 4</i> <i>Практическое занятие № 5</i> <i>Практическое занятие № 6</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i> <i>Практическое занятие № 9</i></p>
<p><i>Владение (ОК 01)</i> – алгоритмами выполнения работ в профессиональной области.</p>	<p>Владеет алгоритмами выполнения работ в профессиональной области.</p>	<p><i>Практическое занятие № 2</i> <i>Практическое занятие № 3</i> <i>Практическое занятие № 4</i> <i>Практическое занятие № 5</i> <i>Практическое занятие № 6</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i> <i>Практическое занятие № 9</i> <i>Выполнение проекта</i></p>

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	217
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	218
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	218
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	218
2. Структура и содержание дисциплины	219
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	219
2.2. Содержание дисциплины.....	220
3. Условия реализации дисциплины	222
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	222
3.2. Учебно-методическое обеспечение	222
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	223

10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерная графика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Компьютерная графика»: ознакомление обучающихся с основными приемами работы с чертежом на персональном компьютере; формирование компетенций, обеспечивающих понимание общих принципов и теоретических основ оформления чертежей на персональном компьютере.

Дисциплина «Компьютерная графика» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте – определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач 	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации – выделять наиболее значимое в перечне информации – оценивать практическую значимость результатов поиска – использовать современное программное обеспечение 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – 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 	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология 	

	научную профессиональную терминологию	– возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> – 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) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 2.2	– Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	– Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием	– Разработка карт технического обслуживания оборудования
ПК 3.2	– Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы	– Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование	– Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	42
Промежуточная аттестация в форме:		
- зачета (2 семестр)	2	
- дифференцированного зачета (3 семестр)	2	
Всего	68	42

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
I семестр			
Раздел 1. Конструирование в двухмерной среде проектирования		38/24	ОК 02
Тема 1.1. Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D	Содержание	10/4	
	Программный интерфейс графической системы КОМПАС. Значение компьютерной графики при освоении специальности	1	
	Типы конструкторских документов.	1	
	Панели инструментов графической системы КОМПАС.	2	
	Последовательность выполнения рабочего чертежа. Рабочие чертежи профессиональной направленности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Практическое занятие №1 Выполнение основных и дополнительных видов детали.	4/4		
Тема 1.2 Построение сопряжений и нанесение размеров	Содержание	10/8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.2
	Построение касательных к окружностям в КОМПАС-3D V21. Правила нанесения размеров в КОМПАС-3D V21.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. Очертания технических форм. Технические формы, применяемые в машиностроении	8/8	
Тема 1.3. Локальные системы координат	Содержание	10/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.2
	Методы построения взаимосвязанных изображений деталей. Детали, используемые в машиностроении	2	
	Виды изделий машиностроения и конструкторских документов на эти изделия. Чертежи деталей, изготавливаемых точением. Цилиндр, конус, шар, тор.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. Построение и обозначение разрезов.	4/4	

Тема 1.4. Геометрические построения с использованием команд редактирования	Содержание	8/8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.2
	Практическое занятие № 4. Выполнение геометрических построений с использованием команд редактирования. Назначение деталей болт, шайба в машиностроении	4/4	
	Практическое занятие № 5. Получение однотипных изображений чертежей с использованием менеджера библиотек. Создание менеджера библиотек деталей машиностроения.	4/4	
<i>2 семестр</i>			
Раздел 2 Моделирование трехмерных объектов		26/10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.2
Тема 2.1. Общие принципы твердотельного моделирования	Содержание	6/2	
	Твердотельное моделирование.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Формообразование объемных геометрических элементов. Конструктивные особенности деталей, применяемых в машиностроении	2/2	
Тема 2.2. Вспомогательные оси и плоскости при создании 3D- модели	Содержание	20/8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.2
	Основы трёхмерного моделирования.	4	
	Основные команды вспомогательных построений при создании трехмерных моделей.	4	
	Сборочный чертеж в графической системе КОМПАС.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7. Построение трехмерной модели по чертежу детали. Конструктивные особенности деталей, применяемых в машиностроении	2/2	
	Практическое занятие № 8. Создание чертежа с использованием команды «Вид модели». Конструктивные особенности деталей, применяемых в машиностроении	4/4	
	Практическое занятие № 9. Создание 3D-модели с элементами ее обработки. Конструктивные особенности деталей, применяемых в машиностроении.	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики и основ САПР, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Боресков А. В. Компьютерная графика [Электронный учебник] : учебник и практикум для СПО / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. - Юрайт, 2024. - 219 с. – URL : <https://urait.ru/bcode/542797>

2. Колошкина И. Е. Компьютерная графика [Электронный учебник] : учебник и практикум для СПО / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко.. - Юрайт, 2024. - 237 с. – URL : <https://urait.ru/bcode/533640>

3. Петлина Е. М. Компьютерное моделирование [Электронный учебник] : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина. - Профобразование, 2023. - 146 с. – URL : <https://www.iprbookshop.ru/132577.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Официальный сайт АСКОН Компас 3D – URL : <https://kompas.ru/kompas-3d/download/> - Текст : электронный.

2. Ресурсы для компьютерной графики – URL : <https://cgdownload.ru/> - Текст : электронный.

3. Интернет университет – URL : <http://www.intuit.ru/> - Текст : электронный.

4. Руководство разработчика СУБД – URL : <http://citforum.ru/database/oraclepr/index.shtml/> - Текст : электронный.

5. Курс лекций по дисциплине: Системы искусственного интеллекта – URL : <http://www.mari-el.ru/mmlab/home/AI/index.html/> - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать: алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; порядок проектирования технологических схем сборки; виды и методы соединения сборки</p>	<p>Демонстрирует алгоритм выполнения работы при составлении технологической карты обработки; Использует номенклатуру информационных источников в процессе составления технологической карты Выбирает научную и профессиональную терминологию для наименования выполненной практической работы Соблюдает требования ЕСКД и ЕСТД при выполнении чертежей;</p>	<p>Оценка результатов устного опроса.</p>
<p>Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>	<p>Определяет необходимую информацию для решения проблемы при выполнении практической работы; Демонстрирует процесс планирования поиска информации профессиональной номенклатуры и терминологии при выполнении практической работы;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы	225
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	226
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	226
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	226
2. Структура и содержание дисциплины	227
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	227
2.2. Содержание дисциплины.....	228
3. Условия реализации дисциплины	230
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	230
3.2. Учебно-методическое обеспечение	230
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	230

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной сфере»: получение современных представлений о применении цифровых технологий в различных областях машиностроения.

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной сфере» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в 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 структуру плана для решения задач	-
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	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	-

	для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 2.2	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием	Разработка карт технического обслуживания оборудования
ПК 3.2	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы	Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование	Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования

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	45	20
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	47	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровые технологии проектирования в машиностроении		24/16	
Тема 1.1. Эволюция машиностроительного производства	Содержание		OK.01 OK.02 OK.03
	История промышленных революций и их влияние на развитие машиностроения. Ключевые технологические инновации, оказавшие влияние на машиностроение. Связь между развитием машиностроения и трансформацией мировой промышленности. Национальная технологическая инициатива	2	
Тема 1.2. Цифровые машиностроительные технологии	Содержание		OK.01 OK.02 OK.03 ПК 2.2
	Кибер-физические производственные системы. Промышленный интернет вещей (IIoT): система «Диспетчер», «Foreman». Аддитивные технологии: SLM-технология, технология WAAM. Дополненная реальность. Облачные технологии и большие данные.	4	
	Мировой опыт применения цифровых технологий в машиностроительном производстве	2	
	В том числе практических занятий	16/16	
	Практическая работа № 1 Автоматизированное конструирование 3D-модели детали	6	
	Практическая работа № 2 Автоматизированное построение рабочего чертежа	4	
	Практическая работа № 3 Автоматизированное проектирование технологии изготовления детали	6	
Раздел 2. Цифровые технологии производства в машиностроении		21/15	
Тема 2.1. Автоматизированные	Содержание		OK.01 OK.02
	Информационная модель производства	2	

системы управления производством	Компьютеризация подготовки производства	2	ОК.03 ПК 3.2 ПК 2.2
	Концепция построения системы управления жизненным циклом изделия	2	
	В том числе практических занятий	15/15	
	Практическая работа № 4 Автоматизированное конструирование и проектирование технологического процесса ремонта	6	
	Практическая работа № 5 Компьютерное программирование токарного станка с ЧПУ	4	
	Практическая работа № 6 Трехмерная печать	4	
	Практическая работа № 7 Трехмерное сканирование	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		47	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики и основ САПР, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Звонцов И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 696 с. – Текст : электронный // ЭБС Лань : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/242990>.

2. Колошкина И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 260 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517700>

3. Хохлов П. В. Технологии трехмерной печати : учебное пособие для СПО / П. В. Хохлов, В. Н. Хохлова. - Саратов : Профобразование, 2024. - 80 с. – Текст : электронный // URL: <https://www.iprbookshop.ru/139052.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	знает требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; знает основы цифрового производства; ориентируется в инструментах интерфейса, инструментах для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования; системы графического программирования;	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i>

<p><i>Умеет:</i></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p> <p>устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки</p>	<p>использует пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p> <p>устанавливает технологическую последовательность и режимы обработки</p> <p>устанавливает технологическую последовательность режимов резания</p> <p>разрабатывает управляющую программу для станка с ЧПУ</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i></p> <p><i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>
---	--	--

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	206
1. Общая характеристика	179
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	179
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	179
2. Структура и содержание дисциплины	187
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	187
2.2. Содержание дисциплины	188
3. Условия реализации дисциплины	191
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	191
3.2. Учебно-методическое обеспечение	191
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	193

11. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология отрасли»: сформировать представление о технологических процессах производства продукции отрасли.

Дисциплина «Технология отрасли» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в 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 методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс	номенклатура информационных источников, применяемых профессиональной деятельности	-

	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	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	
ОК.03	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	16
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	-
Всего	58	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли		14	
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	Содержание учебного материала	6	ОК 01-03
	1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции.		
	Самостоятельная работа обучающихся Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции.	2	
Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья	Содержание учебного материала	6	ОК 01-03
	1. Стандартизация и классификация сырья. Классификация сырья. Требования к сырью. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.		
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли		38/16	
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	Содержание учебного материала	6	ОК 01-03
	1. Подготовка сырья к производству. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.		
Тема 2.2. Технологические процессы производства	Содержание учебного материала	8	ОК 01-03
	1. Основные технологии производства Понятие о технологическом процессе. Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции. Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли.		

готовой продукции отрасли	Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса. Структура нормы времени на обработку. Классификация норм труда. Расчет нормы времени для различных видов обработки. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции. Назначение и сущность технологических операций. Технологические схемы процесса производства готовой продукции Общие сведения о конфигурации деталей машин. Виды обработки наружных поверхностей тел вращения. Классификация валов. Типовые маршруты изготовления валов. Виды обработки отверстий (расточивание, сверление, зенкерование, развертывание). Отделочные виды обработки отверстий. Характеристика втулок. Типовой маршрут изготовления втулок. Классификация корпусных деталей. Типовые маршруты изготовления корпусных деталей.		
	В том числе, практических занятий	10/10	
	1. Практическая работа №1 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции.	2	
	2. Практическое занятие №2. Нормирование токарных работ.	2	
	3. Практическое занятие №3. Разработка станочной операции обработки детали вал.	2	
	4. Практическое занятие №4. Разработка станочной операции обработки детали втулка.	2	
	5. Практическое занятие №5. Маршрут обработки детали корпус.	2	
Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Современные и перспективные типовые технологические процессы. Перспективные типовые технологические процессы. Технический прогресс промышленности материалов.	2		
Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли	Содержание учебного материала		ОК 01-03
	1. Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и система технологической подготовки производства. Проектирование предприятий отрасли Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства. Методика расчета и подбора технологического оборудования Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов. Расположение производственных участков цеха. Предварительное определение площади цеха и основных параметров производственного здания. Планировка оборудование и рабочих мест.	8	
	В том числе, практических занятий	6/6	

	Практическая работа №6. Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	6	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего		58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Марголит Р. Б. Технология машиностроения : учебник для СПО / Р. Б. Марголит. - Издательство Юрайт, 2023. – 413 с. – Текст : электронный. - URL : <https://urait.ru/bcode/513836>

2. Технология машиностроения : учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай, С. Г. Бишутин, О. А. Горленко, А. Н. Прокофьев, О. Н. Федонин. - Издательство Юрайт, 2023. – 241 с. – Текст : электронный. – URL : <https://urait.ru/bcode/511787>

3. Рогов В. А. Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство : учебник Для СПО / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 319 с. - (Профессиональное образование). – URL : <https://www.biblio-online.ru/bcode/456885>. - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
Умения:		Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы,
проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	проектирует операции технологического процесса производства продукции отрасли;	
проектировать участки механических цехов;	проектирует участки механических цехов;	
нормировать операции технологического процесса;	нормирует операции технологического процесса;	
Знания:		Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	Знает принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	
технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Знает технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13 КОНСТРУКЦИЯ И НАЛАДКА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	206
1. Общая характеристика	179
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	179
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	179
2. Структура и содержание дисциплины	187
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	187
2.2. Содержание дисциплины	188
3. Условия реализации дисциплины	191
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	191
3.2. Учебно-методическое обеспечение	191
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	193

12. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 КОНСТРУКЦИЯ И НАЛАДКА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Конструкция и наладка металлорежущих станков»: формирование знания основных типов современного металлорежущего оборудования и тенденций его развития под влиянием новейших достижений в различных областях науки и техники.

Дисциплина «Конструкция и наладка металлорежущих станков» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в 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 методы работы в профессиональной и смежных областях структуру плана для решения задач	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	<p>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</p>	<p>деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
ОК.03	<p>применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	
ПК 1.3	<p>Производить регулировки оборудования согласно технической документации</p>	<p>Конструктивные особенности станков</p>	<p>Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации</p>

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	74	30
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	-
Всего	86	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Наладка металлорежущих станков	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	Наладка и настройка станков. Комплекс работ по наладке станков. Виды наладки. Первоначальная и текущая наладки (подналадка). Безподналадочная смена режущих инструментов.		
Тема 2. Типовые методы наладки металлорежущих станков	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	Порядок наладки станков. Наладка по пробному ходу. Наладка по пробным деталям. Наладка по эталону, шаблону. Порядок наладки станков.		
Тема 3. Процесс наладка токарных станков	Содержание учебного материала	4	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	Настройка режимов резания, настройки скоростной цепи. Настройка станка при нарезании резьбы. Установка и закрепление режущих инструментов. Наладка зажимных приспособлений.		
	В том числе, практических занятий	10/10	
Проверка геометрической точности работы токарного станка. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание резьбы. Наладка токарного станка на обработку деталей. Регулирование основных узлов токарного станка. Основные неполадки в работе токарных станков.			
Тема 4. Процесс	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03

наладки сверлильных станков	Наладка зажимных приспособлений. Наладка режущих инструментов. Настройка режимов резания.		ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	4/4	
	Основные неполадки сверлильных станков.		
Тема 5. Процесс наладки расточных станков	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	Процесс наладки режущих инструментов Процесс наладки зажимных приспособлений. Установка и закрепление заготовок.		
	В том числе, практических занятий	4/4	
	Основные неполадки расточных станков.		
Тема 6. Процесс наладки фрезерных станков	Выбор метода обработки при фрезеровании. Настройка режимов резания. Процесс наладки режущих инструментов. Процесс наладки приспособлений для крепления заготовок. Вспомогательные инструменты.	4	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	4/4	
	Основные неполадки фрезерных станков		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отличие вертикально-фрезерного станка от горизонтально-фрезерного. Отказы и причины их появления при фрезеровании пазов и канавок. Конструктивные особенности консольно-фрезерных станков.		
Тема 7. Процесс наладки строгальных, долбежных и протяжных станков	Содержание учебного материала	4	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	Работы при наладке продольно-строгальных и поперечно строгальных станков. Обеспечение перпендикулярности обработанной поверхности к базе при наладке протяжных станков. Установка необходимой длины ходов кареток при протягивании.		
	В том числе, практических занятий	6/6	

	Основные неполадки строгальных станков. Основные неполадки протяжных станков.		
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация станков строгально-протяжной группы. Основные части продольно-строгального станка. Основные конструктивные особенности горизонтально-протяжного станка 7Б56.	2	
Тема 8. Процесс наладки круглошлифовальных станков	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	Процесс наладки центровых круглошлифовальных станков. Настройка станка. Наладка задней бабки, расстановка упоров, установка и выверка центров. Наладка бесцентровых круглошлифовальных станков.		
	В том числе, практических занятий	2/2	
	Основные неполадки при работе круглошлифовальных станков		
	Самостоятельная работа обучающихся Порядок сборки и подготовки шлифовальных кругов к эксплуатации. Балансировка шлифовальных кругов.	2	
Тема 9. Процесс наладки внутришлифовальных станков	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	Установка и закрепление заготовок. Процесс наладки внутришлифовальных станков с базированием в патроне.		
Тема 10. Процесс наладки плоскошлифовальных станков	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	Процесс наладки плоскошлифовального станка с прямоугольным столом и магнитной плитой. Основные неполадки плоскошлифовальных станков.		
Тема 11. Особенности наладки доводочных станков	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
	Процесс наладки резбобфрезерных и резбонакатных станков. Процесс наладки суперфинишных станков. Процесс наладки полировальных и притирочных станков. Основные неполадки при работе доводочных станков.		
Тема 12. Особенности	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК.03

наладки резьбообрабатывающих станков	Процесс наладки резьбошлифовальных станков. Основные неполадки при работе резьбообрабатывающих станков.		ПК 1.3
Тема 13. Особенности наладки зубообрабатывающих станков	Содержание учебного материала Процесс наладки зубодолбежного станка. Процесс наладки зубофрезерных станков. Особенности наладки зубошлифовальных станков. Основные неполадки при работе зубообрабатывающих станков.	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
Тема 14. Особенности наладки многоцелевых станков	Содержание учебного материала Особенности конструкций многоцелевых станков. Основные узлы станка модели FCW-800 CNC-600/3. Наладки многоцелевого станка с ЧПУ модели FCW-800 CNC 600/3.	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
Тема 15. Особенности наладки агрегатных станков	Содержание учебного материала Процесс наладки агрегатных станков. Проверка точности взаимного положения частей станка, приспособления и силовых узлов. Наладка силовых и других узлов станка. Наладка зажимных приспособлений.	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
Тема 16. Особенности наладки станков с ЧПУ	Содержание учебного материала Процесс наладки станков с ЧПУ. Особенности наладки токарного станков с ЧПУ. Наладка токарного станка с ЧПУ на обработку детали. Конструктивные особенности сверлильно-расточных станков с ЧПУ. Установка и крепление детали для сверления. конструктивные особенности фрезерных станков с ЧПУ. Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ модели 6P13Ф3. Конструктивные особенности круглошлифовального полуавтомата с ЧПУ 3M151Ф2.	2	ОК.01 – ОК.03 ПК 1.3
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голембиевский А.И. Металлорежущие станки. В 2 ч. : учебное пособие. Ч. 1 / А. И. Голембиевский. - Новополоцк : ПГУ им. Евфросинии Полоцкой, 2023. - 272 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/404858>.

2. Голембиевский А.И. Металлорежущие станки. В 2 ч. : учебное пособие. Ч. 2 / А. И. Голембиевский. - Новополоцк : ПГУ им. Евфросинии Полоцкой, 2023. - 252 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/404861>.

3. Гуртяков А.М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для СПО / А. М. Гуртяков. - 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 135 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/513070>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования	понимает актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте понимает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях знает методы работы в профессиональной и смежных сферах определяет структуру плана для решения задач знает номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности знает приемы структурирования информации знает формат оформления результатов поиска информации,	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i>

<p>информации формата 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 современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования Конструктивные особенности станков</p>	<p>знает современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология определяет возможные траектории профессионального развития и самообразования знает конструктивные особенности станков</p>	
<p><i>Умеет:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах 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</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы 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 определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>

<p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Производить регулировки оборудования согласно технической документации</p>	<p>значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Производить регулировки оборудования согласно технической документации</p>	
--	--	--

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.14 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	206
1. Общая характеристика	179
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	179
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	179
2. Структура и содержание дисциплины	187
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	187
2.2. Содержание дисциплины.....	188
2.3. Курсовая работа.....	260
3. Условия реализации дисциплины	191
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	191
3.2. Учебно-методическое обеспечение	191
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	193

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: формирование системных представлений о содержании экономических процессов, их взаимосвязи, освоение базовых экономических категорий и базовых навыков применения инструментария экономических расчетов в профессиональной сфере.

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в 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 структуру плана для решения задач	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники	номенклатура информационных источников, применяемых	-

	<p>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</p>	<p>профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
ОК.03	<p>применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	
ПК 3.3	<p>Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт</p>	<p>Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования</p>
ПК 4.1	<p>Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием</p>	<p>Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха</p>	<p>Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или</p>

	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций		физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок
--	---	--	--

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	87	22
Курсовая работа	20	20
Самостоятельная работа	8	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме: Зачет (5 семестр)	2	-
Экзамен (6 семестр)	4	
Всего	101	42

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	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. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01-03
	1. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Классификация отраслей народного хозяйства. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития.	2	
Тема 2. Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	Содержание учебного материала	4	ОК 01-03.
	1. Организация (предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №1. Организационно-правовые формы предприятий и их характеристика	2	
Тема 3. Основной капитал и его роль в производстве	Содержание учебного материала	4	ОК 01-03
	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов.	2	
	2. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов, пути ее повышения.	2	
	Практические занятия:	4/4	
	Практическая работа № 1 «Расчет амортизационных отчислений и методов оценки ОФ»	2	
	Практическая работа № 2 «Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение показателей эффективности использования основного капитала»	2	
Тема 4.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-03

Оборотный капитал	1. Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств.	2	
	2. Показатели использования оборотных средств.	2	
	Практические занятия:	2/2	
	Практическая работа № 3 «Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств»	2	
Тема 5. Кадры, производительность труда и оплата труда в организации	Содержание учебного материала	7	ОК 01-03, ПК 3.3.
	1. Кадры предприятия: понятие, классификация. Списочных и явочный состав работников. Среднесписочная численность.	2	
	2. Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.	2	
	3. Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда.	2	
	4. Мотивация труда.	1	
	Практические занятия:	6/6	
	Практическая работа № 4 «Расчет численности работников предприятия»	2	
	Практическая работа № 5 «Определение показателей производительности труда, резервов ее роста»	2	
	Практическая работа № 6 «Определение заработной платы по различным категориям работающих»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Самостоятельная работа №2. Другие системы оплаты труда.	2		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
<i>6 семестр</i>			
Тема 6. Издержки, цена, прибыль и рентабельность –	Содержание учебного материала	6	ОК 01-03, ПК 3.3., ПК 4.1
	1. Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции. Методы калькулирования.	2	

основные показатели деятельности организации (предприятия)	2. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии.	2	
	3. Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.	2	
	Практические занятия:	8/8	
	Практическая работа № 7 «Определение видов издержек и расчет затрат на производство»	2	
	Практическая работа № 8 «Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции»	2	
	Практическая работа № 9 «Определение показателей прибыли и рентабельности предприятия»	2	
	Практическая работа № 10 «Расчет технико-экономических показателей предприятия»	2	
Тема 7. Планирование деятельности предприятия	Содержание учебного материала	8	ОК 01-03, ПК 3.3., ПК 4.1
	1. Планирование: цели, типы планов, роль в менеджменте	2	
	2. Бизнес-планирование	2	
	3. Инвестиционная деятельность предприятия	2	
	4. Экономическое обоснование проектов	2	
	Практические занятия:	8/8	
	Практическая работа № 11 «Определение плановых показателей производства»	2	
	Практическая работа № 12 «Экономическое обоснование плана»	2	
	Практическая работа № 13 «Разработка бизнес-плана»	2	
	Практическая работа № 14 «Социальный проект»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа № Разработка бизнес-плана	2	
	Самостоятельная работа № Разработка социального проекта	2	
Курсовая работа		20/20	
Тематика курсовых работ – Расчет технико-экономических показателей ремонтного цеха			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего		101	

2.3. Курсовая работа

Выполнение курсовой работы по дисциплине является обязательным.

Тематика курсовых работ:

1. Расчет технико-экономических показателей ремонтного цеха
2. Расчет себестоимости ремонта промышленного оборудования
3. Экономическое обоснование ремонта станка

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет экономики отрасли, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Экономика машиностроения: оценка эффективности технических решений : учебное пособие для вузов / С. Г. Баранчикова, Т. Е. Дашкова, И. В. Ершова, Н. Е. Калинина [и др.]. - Москва : Юрайт, 2022. - 138 с. – <https://urait.ru/bcode/492643>

2. Чалдаева Л. А. Экономика предприятия : учебник и практикум Для СПО / Л. А. Чалдаева. - 5-е изд., пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 435 с. - (Профессиональное образование). – URL : <https://urait.ru/bcode/518471> - Текст : электронный.

3. Экономика предприятия : учебник для СПО / С. П. Кирильчук, Н. М. Ветрова, Е. В. Наливайченко, С. М. Ергин [и др.]. - Москва : Юрайт, 2023. - 416 с. - (Профессиональное образование). - ЭБС "Юрайт". - Текст : непосредственный. – <https://urait.ru/bcode/498948>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
Умения:		Текущий контроль:
оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	оформляет первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	- Оценка выполнения практических заданий, тестирования, самостоятельных работ, проверочных работ; - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий
рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)	рассчитывает основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)	
разрабатывать бизнес–план	разрабатывает бизнес–план	
Знания:		Текущий контроль при проведении:
действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	Знает действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	- письменного опроса; - тестирования; - оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования	Знает материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования	
методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	Знает методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	
методику разработки бизнес-плана	Знает методику разработки бизнес-плана	

механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	Знает механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	
основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации;	Знает основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации;	
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;	Знает особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;	
производственную и организационную структуру организации.	Знает производственную и организационную структуру организации.	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.15 ТЕОРИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы	264
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	265
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	265
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	265
2. Структура и содержание дисциплины	266
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	266
2.2. Содержание дисциплины.....	267
3. Условия реализации дисциплины	270
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	270
3.2. Учебно-методическое обеспечение	270
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	270

14. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.15 ТЕОРИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теория машин и механизмов»: освоение общих методов исследования и проектирования механизмов и машин в соответствии с ЕСКД, способствующих созданию высокопроизводительных, надежных и экономичных машин.

Дисциплина «Теория машин и механизмов» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в 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 структуру плана для решения задач	-
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	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	-

	для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 1.3	Производить регулировки оборудования согласно технической документации	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства	Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации

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	66	20
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	74	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные понятия теории машин и механизмов		20/6	
Тема 1.1 Общие сведения о механизмах	Содержание:	4	ОК 01-03
	Введение. Основные понятия и определения в теории механизмов.	2	
	Название звеньев и принцип работы рычажных механизмов. Классификация шарнирных четырёхзвенников.	2	
Тема 1.2 Структура кинематических цепей	Содержание:	8	ОК 01-03 ПК 1.3
	Виды классов кинематических пар звеньев механизмов.	2	
	Условные изображения кинематических пар звеньев механизмов. Классификация кинематических цепей звеньев механизмов.		
	Структурная формула кинематической цепи звеньев плоского механизма. Лишние степени свободы и пассивные связи звеньев в кинематической схеме плоского механизма.	2	
	Назначение заменяющих кинематических схем плоских механизмов. Классификация структурных групп Ассура звеньев плоского механизма.	2	
	Основной принцип Ассура образования кинематических схем механизмов из структурных групп звеньев.	2	
	Практические занятия	6/6	
	Практическое занятие № 1. Расчёт числа степеней свободы относительно стойки звеньев механизма	2	
	Практическое занятие № 2. Структурный анализ заменяющего механизма	2	

	Практическое занятие № 3. Структурный анализ плоского механизма	2	
	Самостоятельная работа № 1. Кинематическая схема кулисного механизма и кривошипно-шатунного механизма	2	
Раздел 2. Исследование механизмов		10/2	
Тема 2.1 Соотношения между скоростями звеньев механизма	Содержание:	4	ОК 01-03 ПК 1.3
	Основные задачи кинематики механизмов. Абсолютное и относительное движения звеньев относительно мгновенного центра вращения звеньев. Правило Кеннеди для определения мгновенного центра вращения звеньев. Определение передаточного отношения звеньев.	4	
	Самостоятельные работы	4	
	Самостоятельная работа № 2. Построение схемы шарнирного четырёхзвенника с определением абсолютного мгновенного центра вращения шатуна относительно стойки и относительного мгновенного центра звеньев, не связанных кинематическими парами со стойкой..	4	
Тема 2.2 Определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар	Содержание:	2	ОК 01-03 ПК 1.3
	Формулы для определения скоростей точек звеньев механизма. Формулы для определения ускорений точек звеньев механизма.	2	
	Практическое занятие № 4. Определение скоростей и ускорений точек звеньев механизма по кинематической схеме.	2/2	
Раздел 3. Уравновешивание механизмов		18/6	
Тема 3.1 Силы, действующие на звенья механизмов	Содержание:	8	ОК 01-03 ПК 1.3
	Классификация сил, действующих на звенья механизма. Виды трения в кинематических парах звеньев механизма.	4	
	Коэффициенты трения скольжения и качения в кинематических парах звеньев механизма.	4	
	Практическое занятие № 5. Расчёт силовых реакций в кинематических парах звеньев структурной группы Ассур второго класса второго порядка.	2/2	
Тема 3.2 Уравновешивание сил инерции.	Содержание:	4	ОК 01-03 ПК 1.1 ПК 3.1
	Статическая и динамическая неуравновешенности ротора. Понятие о балансировке вращающихся звеньев механизма.	4	
	Практические работы	4/4	
	Практическое занятие № 6. Расчёт массы и положения противовесов	2	

	ротора при статической неуравновешенности.		
	Практическое занятие № 7. Расчёт массы и положения противовесов ротора при динамической неуравновешенности.	2	
Раздел 4. Синтез механизмов		18/6	
Тема 4.1 Синтез рычажных и кулачковых механизмов	Содержание:	6	ОК 01-03 ПК 1.3
	Задача синтеза рычажных механизмов. Условие существования кривошипа в четырёхзвенных механизмах. Основное условие синтеза кулачковых механизмов.	6	
	Практическое занятие № 8. Синтез шарнирного четырёхзвенника по коэффициенту изменения скорости.	2/2	
Тема 4.2 Синтез зубчатых передач	Содержание:	6	ОК 01-03 ПК 1.3
	Синтез поверхностей зубьев по заданному передаточному отношению. Основная теорема зубчатого зацепления звеньев механизма. Основные параметры корригированного зубчатого зацепления звеньев механизма.	6	
	Практические работы	4/4	
	Практическое занятие № 9. Расчёт параметров корригированной зубчатой передачи.	2	
	Практическое занятие № 10. Проверка параметров корригированной зубчатой передачи.	2	
Раздел 5. Манипуляционные механизмы		4	
Тема 5.1 Промышленные роботы и манипуляторы	Содержание:	4	ОК 01-03 ПК 1.3
	Назначение промышленных роботов и манипуляторов. Структурный анализ кинематической цепи манипулятора.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	

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. Тимофеев, Г. А. Теория механизмов и машин : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. А. Тимофеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00367-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511801>

2. Чусовитин, Н. А. Теория механизмов и машин : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Чусовитин, В. П. Гилета, Ю. В. Ванаг. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12976-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518363>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Теория машин и механизмов: электронный учебный курс. — URL: <http://www.teormach.ru/>

2. Теория механизмов и машин: портал для профессионалов и студентов. — URL: <http://tmm.spbstu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная	дает классификацию механизмов и машин объясняет принцип работы простейших механизмов знает классификацию и структуру кинематических цепей знает классификацию и условные изображения кинематических пар объясняет основной принцип образования механизмов дает определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар называет силы, действующие на звенья механизма знает методы уравнивания вращающихся звеньев понимает задачи и методы синтеза механизмов называет механические характеристики машин знает принцип работы машин –	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i>

<p>терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства</p>	<p>автоматов объясняет принцип работы промышленных роботов и манипуляторов</p>	
<p><i>Умеет:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах 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 применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Производить регулировки оборудования согласно технической документации</p>	<p>читает и строит кинематические схемы определяет число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена определяет класс механизма и порядок присоединённых групп Ассура выполняет кинематический анализ механизмов проводит динамический анализ механизмов определяет положение и массы противовесов вращающегося ротора проектирует зубчатый механизм</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.16 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы	273
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	274
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	274
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	274
2. Структура и содержание дисциплины	275
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	275
2.2. Содержание дисциплины.....	276
3. Условия реализации дисциплины	283
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	283
3.2. Учебно-методическое обеспечение	283
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	284

15. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.16 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование умения и навыков применения правовых норм и стандартов антикоррупционного поведения в процессе практической деятельности.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в 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 структуру плана для решения задач	-
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	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	-

	информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	

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	66	20
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	74	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовое регулирование гражданских отношений в профессиональной деятельности		12/2	
Тема 1.1. Нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в области профессиональной деятельности	<p>Содержание</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Значение учебной дисциплины в профессиональной подготовке специалистов в сфере технического регулирования качества продукции, товаров и услуг.</p> <p>Гражданское законодательство как основа правового регулирования правоотношений в профессиональной деятельности. Понятие, предмет, принципы и источники российского гражданского права. Имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения. Общие положения и понятия Гражданского кодекса Российской Федерации, необходимые для осуществления профессиональной деятельности в сфере технического регулирования качества продукции, товаров и услуг. Иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся № 1: «Составление и изучение перечня нормативно-правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность»</p>	4	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
Тема 1.2 Правовое регулирование предпринимательской деятельности	Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Субъекты предпринимательской деятельности. Понятие и особенности правового статуса индивидуального предпринимателя. Формы занятости: трудоустройство по трудовому договору, предпринимательство, самозанятость, фриланс. Отличительные особенности форм занятости. Правовой статус самозанятого и	4	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04

	индивидуального предпринимателя. Понятие, признаки и виды юридических лиц. Организационно-правовые формы юридических лиц. Действие законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность в РФ, в том числе в части регулирования договорных отношений.		
	Практическое занятие № 1 «Организационно-правовые формы коммерческих юридических лиц»	2/2	
Раздел 2. Правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной деятельности		24/8	
Тема 2.1. Общие положения трудового законодательства Российской Федерации	Содержание	4	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
	Трудовое право, как отрасль права РФ: понятие, предмет трудовых отношений. Субъекты трудовых правоотношений и их правовое положение. Ответственность сторон трудового договора, в том числе и дисциплинарная ответственность. Изучение трудового законодательства разных уровней: федеральное, субъектов РФ и локальных нормативных актов.		
Тема 2.2. Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Содержание	4	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
	Понятие и содержание трудового договора. Документы, необходимые при приеме на работу. Установление испытательного срока. Фактическое допущение к работе. Оформление трудовой книжки и приказа о приеме на работу. Общие основания прекращения трудового договора. Прекращение трудового договора по инициативе работника и работодателя. Иные основания прекращения трудового договора. Оформление прекращения трудового договора.		
	Практическое занятие № 2 Решение ситуационных задач по теме: «Порядок заключения трудового договора»	2/2	
	Практическое занятие № 3 Решение ситуационных задач по теме «Прекращение трудового договора»	2/2	
Тема 2.3. Рабочее время и время отдыха	Содержание	4	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
	Понятие рабочего времени. Виды рабочего времени. Учет рабочего времени и времени отдыха. Нормальная продолжительность рабочего времени. Определение понятия сокращенной продолжительности рабочего времени. Продолжительность рабочего времени накануне праздничных дней. Отпуск. Сверхурочные работы. Ненормированное рабочее время. Режим рабочего времени.		

	Практическое занятие № 4 Решение ситуационных задач по теме «Рабочее время и время отдыха»	2/2	
Тема 2.4. Система оплаты труда и государственное регулирование социальной защиты населения	Содержание Оплата труда: основные понятия, гарантии, формы. Заработная плата: установление, системы, порядок выплаты, ограничение удержаний. Изучение порядка исчисления средней заработной платы. Гарантийные и стимулирующие выплаты. Определение оплаты труда различных категорий работников, в особых условиях и при других отклонениях от нормальных условий труда. Гарантии и компенсации работникам. Социальные права граждан, закрепленные в Конституции РФ: право на социальное обеспечение, на образование, на охрану труда, здоровья и медицинскую помощь. Право на жилище. Определение особых прав детей и прав инвалидов. Изучение социального законодательства: ФЗ «О государственном пенсионном обеспечении в РФ», ФЗ «О трудовых пенсиях», ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ».	4	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
	Практическое занятие № 5 Решение ситуационных задач по теме «Система оплаты труда и государственное регулирование социальной защиты населения»	2/2	
Раздел 3. Уголовное и уголовно-процессуальное законодательство в Российской Федерации		8/6	
Тема 3.1. Общие положения уголовного и уголовно-процессуального законодательства	Содержание Место уголовного права в системе социальных норм РФ (общие аспекты). Преступление как наиболее опасное противоправное деяние. Состав преступления. Уголовная ответственность. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Понятие уголовно-процессуального права. Основные понятия и порядок проведения уголовного процесса.	2	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
	Практическое занятие № 6 «Особенности уголовного процесса и уголовной ответственности»	2/2	
	Практическое занятие № 7 «Права и обязанности участников уголовного процесса»	2/2	
	Практическое занятие № 8 «Доказательства и доказывание. Стадии уголовного процесса.»	2/2	
Раздел 4. Правовое регулирование административных правонарушений в профессиональной		6/2	

деятельности			
Тема 4.1. Понятие и содержание административного права, административных правонарушений и ответственности.	Содержание	6	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
	Административное право и административные правоотношения. Основные положения Кодекса об административных правонарушениях. Административные проступки. Состав административного правонарушения. Административная ответственность. Порядок производства по делам об административных правонарушениях. Виды административных наказаний. Наиболее распространенные административные правонарушения в профессиональной деятельности.	4	
	Практическое занятие № 9 «Реализация административной ответственности»	2/2	
Раздел 5. Основы интеллектуальной собственности		14/2	
Тема 5.1 Общие положения о праве интеллектуальной собственности	Содержание	6	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
	Понятие интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права и вещные права. Действие исключительных и иных интеллектуальных прав на территории Российской Федерации. Автор результата интеллектуальной деятельности. Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности. Основные институты права интеллектуальной собственности. 3. Действие исключительных и иных интеллектуальных прав на территории Российской Федерации. Законодательство об охране интеллектуальной, промышленной собственности в Российской Федерации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2: «Подготовка докладов по общим положениям права интеллектуальной собственности и авторскому праву» Темы докладов: 1. Личные неимущественные права автора; 2. Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации; 3. Правовой режим служебных произведений; 4. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент); 5. Суд по интеллектуальным правам; 6. Судебная практика по делам, связанным с разрешением споров о защите	2	

	авторских прав; 7. Понятие и содержание договора авторского заказа; 8. Ответственность за нарушение исключительного права на произведение; 9. Охрана авторства, имени автора и неприкосновенности произведения; 10. Государственные и международные премии за создание выдающихся произведений в области литературы, науки и искусства.		
	Практическое занятие № 10 «Сравнительный анализ сроков действия исключительных и личных неимущественных прав на различные виды результатов интеллектуальной деятельности»	2/2	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
Тема 5.2 Авторское право. Патентное право.	Содержание	2	
	Понятие и объекты патентного права. Субъекты патентного права. Нормативно-правовые акты, регламентирующие патентное право. Понятие и признаки изобретения. Понятие и признаки полезной модели. Понятие и признаки промышленного образца. Порядок оформления патентных прав. Экспертиза заявки на выдачу патента. Права авторов изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Патент как форма охраны объектов промышленной собственности. Защита прав патентообладателей.	2	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
Тема 5.3 Правовая охрана средств индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции	Содержание	2	
	Понятие и признаки товарного знака. Виды товарных знаков. Порядок государственной регистрации товарного знака. Защита права на товарный знак. Понятие фирменного наименования. Содержание права на фирменное наименование. Отличие фирменного наименования от других средств индивидуализации. Понятие «коммерческое обозначение». Правовое значение коммерческого обозначения в качестве средства индивидуализации предприятия как имущественного комплекса. Соотношение права на коммерческое обозначение с правами на фирменное обозначение и товарный знак. Сравнительный анализ фирменного наименования, товарного знака и коммерческого обозначения.	2	ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
Тема 5.4 Смежные права. Защита	Содержание	2	
	Понятие и признаки смежных прав. Объекты смежных прав. Субъекты смежных	2	ОК.01.ОК.02,

авторских и смежных прав	прав Правовая охрана исполнения. Правовая охрана фонограммы. Правовая охрана сообщения организаций эфирного и кабельного вещания. Правовая охрана базы данных как объекта смежных прав. Правовая охрана произведения как объекта смежных прав		ОК.03, ОК.04
Тема 5.5 Договорные отношения в области права интеллектуальной собственности	Содержание Лицензионные договоры. Договоры исключительной и неисключительной лицензии. Договор коммерческой концессии. Франшиза. Договор авторского заказа. Международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности. Договор об оценке технологии. Договор о сотрудничестве в области интеллектуального права. Договор о патентной чистоте.	2 2	 ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04
Раздел 6. Основы антикоррупционного поведения		6	
Тема 6.1 Теоретико-методологическое содержание понятия «коррупция»	Содержание Коррупция как социально- политическое явление. Правовой, политический и экономический аспекты коррупции. Содержание коррупционных отношений, признаки коррупции. Социальные последствия коррупции.	1 1	 ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06
Тема 6.2 Социально-экономические механизмы и институты противодействия коррупции	Содержание Реформирование системы социально-экономических отношений общества как фактор противодействия коррупции. Совершенствование процесса оказания государственных услуг. Модернизация государственного планирования. Реализация концепции «Электронного правительства».	1 1	 ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06
Тема 6.3 Политико-правовые механизмы и институты противодействия коррупции	Содержание Совершенствование антикоррупционного законодательства. Правовое регулирование участия гражданского общества в противодействии коррупции. Комплексность, системность, адресная направленность антикоррупционного законодательства	2 2	 ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06
Тема 6.4 Правовая ответственность за коррупционные	Содержание Антикоррупционные запреты и ограничения. Коррупционные деяния, влекущие дисциплинарную ответственность. Коррупционные деяния, влекущие	4 2	 ОК.01.ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06

деяния	административную ответственность Коррупционные деяния, влекущие уголовную ответственность		
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Подготовка эссе на тему «Особенности антикоррупционного поведения специалиста в сферах профессиональной деятельности»	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Анисимов, А.П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум Для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина. – 4-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2023. – 344 с. – Текст: электронный. – URL: <https://urait.ru/bcode/530506>

2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / ред. Л. А. Букалерева. - 4-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 333 с. - (Профессиональное образование). - ЭБС "Юрайт". - Текст: электронный. – URL: <https://urait.ru/bcode/511832>

3. Николукин С.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / С. В. Николукин. - Москва : Юрайт, 2023. - 248 с. - (Профессиональное образование). - ЭБС "Юрайт". – Текст: электронный. – URL: <https://urait.ru/bcode/520191>

4. Зимнева, С. В. Использование объектов интеллектуальной собственности в гражданском обороте [Электронный учебник]: учеб. пособие для вузов / С. В. Зимнева, Д. А. Кириллов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. – Текст: электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/452327_

5. Калятин, В. О. Право интеллектуальной собственности. Правовое регулирование баз данных [Электронный учебник]: учеб. пособие для вузов / В. О. Калятин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. – Текст: электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/454551_

6. Право интеллектуальной собственности. Международно-правовое регулирование [Электронный учебник]: учеб. пособие для вузов / И. А. Близнец ; ред.: И. А. Близнец, В. А. Зимин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 252 с. – Текст: электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/454173_

7. Трунцевский Ю. В. Антикоррупция и конституция. Мировые, региональные и национальные тенденции : монография / Ю. В. Трунцевский, А. К. Есян. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 481 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/496085>.

8. Щербак, Н. В. Авторское право [Электронный учебник]: учебник и практикум для вузов / Н. В. Щербак. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. – Текст: электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/471723_

3.2.2. Дополнительные источники

1. Система «Консультант +»: [сайт]. – URL <http://www.consultant.ru/> – Текст: электронный.

2. Официальный сайт Государственной Думы Федерального Собрания РФ: [сайт]. – URL <http://www.duma.gov.ru/> – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>требования к персоналу, должностные и производственные инструкции;</p> <p>нормирование работ работников</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; основные положения законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в области профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; правила оплаты труда -законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе интеллектуальной деятельности - охраняемые объекты интеллектуальных прав -основные принципы, положения и понятия права интеллектуальной собственности; - виды юридической ответственности за нарушение интеллектуальных прав (в области авторского права) -способы защиты интеллектуальной собственности -виды договоров об использовании интеллектуальных прав основную терминологию антикоррупционного законодательства; основные теоретические аспекты оценки коррупции как негативного социального явления; основные вопросы применения норм антикоррупционного законодательства 	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i></p> <p><i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>
<p><i>Умеет:</i></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным уголовным и трудовым законодательством; - соблюдать требования действующего законодательства защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским 	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i></p> <p><i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>

<p>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 применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами</p>	<p>процессуальным законодательством квалифицированно применять нормативные правовые акты в сфере охраны и осуществления интеллектуальных прав, реализовывать нормы материального и процессуального права в профессиональной деятельности в сфере охраны и осуществления интеллектуальных прав устанавливать основные признаки коррупционных правонарушений и правонарушений, сопряженных с коррупцией; самостоятельно разрешить конкретную правовую ситуацию небольшой сложности</p>	
---	---	--