ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»
«ООД.02 ЛИТЕРАТУРА»
«ООД.03 МАТЕМАТИКА»
«ООД.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»
«ООД.05 ИНФОРМАТИКА»
«ООД.06 ФИЗИКА»
«ООД.07 ХИМИЯ»
«ООД.08 БИОЛОГИЯ»
«ООД.09 ИСТОРИЯ»
«ООД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»
«ООД.11 ГЕОГРАФИЯ»
«ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
«ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»
«ООД.14 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»
«ОП.04 ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»
«ОП.05 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ»
«ОП.06 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И АВТОМАТИКИ»
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»
«ОП.08 КОНСТРУКЦИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ»
«ОП.09 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«ОП.10 ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ»
«ОП.11 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»
«ОП.12 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«ОП.13 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«ПМ.01 СБОРКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, КОНТРОЛЬ И ИСПЫТАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ»

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОЛЛЕКТИВА (БРИГАДЫ, УЧАСТКА, ОТДЕЛА) И УПРАВЛЕНИЕ ИМ».....
«ПМ.03 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ (ПО ВЫБОРУ)» .....
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ».....

2025

Приложение 1.15
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 История России»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины…….

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины……...

1.3. Обоснование часов вариативной части дисциплины…….

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ……...

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины……...

2.2. Содержание дисциплины…….....

2.3. Курсовой проект (работа)……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ……...

3.1. Материально-техническое обеспечение……..

3.2. Учебно-методическое обеспечение……..

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ……

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

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

Дисциплина СГ.01 История России включена в обязательную и вариативную части 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	Владеть навыками
ОК 01.	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять источники достоверной правовой информации; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология	

ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальность	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09.	анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени; причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.	роль и значение России в современном мире	

1.3. Обоснование часов вариативной части дисциплины

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	умение сопоставлять, анализировать и систематизировать исторические факты	Тема 10. «Вставай, страна огромная»	8	Для усиления подготовки, определяемой обязательной частью
2	формирование чувства патриотизма и гражданственности	Тема 16. Слава русского оружия	6	Для усиления подготовки, определяемой обязательной частью
			14	

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	8
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		-
Всего	**54**	**8**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание**	**2**	
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание**	**2**	
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание**	**2**	
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание**	**2**	
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание**	**4**	
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание**	**2**	
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**4**	

Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос».	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Гибель империи	**Содержание**	**6**	
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 1. Составление хронологической таблицы «Первая мировая война».	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание**	**4**	
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание**	**10/4**	
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 1. «Начало коренного перелома в ходе ВОВ. Сталинградская битва».	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Практическая работа № 2. «Ленинградская блокада: подвиг жителей и солдат»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 2. Составление хронологической таблицы «Вторая мировая война».	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание**	**4**	
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**2**	

Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание**	**2**	
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание**	**2**	
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.

	Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 15. Россия сегодня	**Содержание**	**2**	
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 16. Слава русского оружия	**Содержание**	**6/4**	
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Путиловский / Кировский и Обуховский / Большевик заводы - ведущие предприятия военно-промышленного комплекса нашей страны во второй пол.XIX, XX и нач.XXI в.	2	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Практическая работа № 4. Танкостроение в СССР. Ж.Я. Котин – один из ведущих конструкторов советских танков.	2	ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Всего:		**54/8**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., испр. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.
2. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 1 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 352 с. - ISBN 978-5-0054-0468-8. – Текст: непосредственный.
3. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 2 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 400 с. - ISBN 978-5-0054-0469-5. – Текст: непосредственный.
4. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903
5. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
6. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562
7. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с
8. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055
9. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.
10. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-16-004507-8
11. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927

3.2.2. Дополнительные источники

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

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; профессиональной тематике на государственном языке; психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; роль и значение России в современном мире.	Знает основные исторические процессы ведущих государств и регионов мира. Демонстрирует знание основных тенденций развития культуры, науки, роли религии в современных условиях. проводит анализ основных процессов в России и любой другой страны, делает выводы.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Подготовка рефератов по темам дисциплины.
Умеет: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять источники достоверной правовой информации; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;	Уметь ориентироваться во внешней политике государств; Перечисляет основные задачи, направления деятельности, организационную структуру ведущих международных и региональных организаций.	

оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальность; анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени; причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.		

Приложение 1.16
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 Иностранный язык»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	

ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы; (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.4.	организовывать все виды инструктажа подчинённых; пользоваться справочными информационными базами, которые содержат документы и материалы по охране труда	правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты	
ПК 3.4.	использовать справочно-нормативную литературу; осуществлять выбор оборудования и оснастки, используя справочно-нормативную литературу	приемы и правила оформления технической документации; правила оформления технологической документации	

1.3.Обоснование часов вариативной части дисциплины

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	136	
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**146**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**56**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Содержание**	**8/8**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 2. Межкультурная коммуникация. Работа с лексикой.	2	ОК 02.
	Практическая работа № 3. Мировая экономика.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 4. Технологический уклад России.	2	ОК 02., ОК 05.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**12/12**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 5. Уровни образования. Работа с лексикой.	2	ОК 02., ОК 09.
	Практическая работа № 6. Права и обязанности студента.	2	ОК 04., ОК 09.
	Практическая работа № 7. Система образования в России.	2	ОК 04., ОК 05.
	Практическая работа № 8. Система образования в Великобритании.	2	ОК 04., ОК 05.
	Практическая работа № 9. Система образования в США.	2	ОК 02., ОК 04., ОК 05.
	Практическая работа №10. «Роль образования в моей жизни».	2	ОК 02., ОК 04., ОК 05.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**10/10**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа № 11. «Я и моя профессия». Работа с текстом.	2	ОК 05., ПК 2.4.
	Практическая работа № 12. Современный мир профессий.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 13. Моя академия.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 14. «Проблема выбора профессии» Тематическая беседа	2	ОК 05.
	Практическая работа № 15. Роль иностранного языка в освоении профессии.	2	ОК 05., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основы делового общения	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа № 16. Структура делового письма. Работа с лексическими единицами.	2	ОК 05., ОК 09.
	Практическая работа № 17. Деловое письмо. Работа с текстом.	2	ОК 09., ПК 3.4.
	Итого за 3 семестр	**34**	
	Практическая работа № 18. Основы делового общения на иностранном языке.	2	ОК 04., ПК 3.4.
	Практическая работа № 19. Ведение переговоров по телефону. Работа с лексикой.	2	ОК 04., ОК 05., ПК 3.4.
	Практическая работа № 20. Ведение переговоров. Составление диалогов.	2	ОК 04., ОК 05., ПК 3.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание**	**16/16**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическая работа № 21. Рынок труда. Работа с терминами.	2	ОК 02., ОК 09.
	Практическая работа № 22. Трудоустройство и карьера.	2	ОК 04., ОК 05.
	Практическая работа № 23. Интервью и собеседование. Работа с текстом.	2	
	Практическая работа № 24. Составление заявки, резюме.	2	ОК 09., ПК 3.4.

	Практическая работа № 25. Составление портфолио для работодателя.	2	ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 26. Собеседование с работодателем в кадровом агентстве. Составление диалогов.	2	ОК 04., ОК 05., ПК 3.4.
	Практическая работа № 27. Личная встреча с работодателем.	2	ОК 04., ПК 2.4.
	Практическая работа № 28. Психологическая устойчивость	2	ОК 04., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**10**	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа № 29. Научный прогресс. Работа с лексикой.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 30. Научный прогресс. Работа с тестом.	2	ОК 02., ОК 09.
	Практическая работа № 31. Нобелевская премия по физики и химии.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 32. Великие умы человечества и их изобретения.	2	ОК 05.
	Практическая работа № 33. Посещение отраслевой выставки.	2	ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**14**	
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**Содержание**	**14**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическая работа № 34. Технологический уклад России. Работа с лексикой.	2	ОК 02., ОК 05., ПК 2.4.
	Практическая работа № 35. Технологический уклад России. Работа с текстом.	2	ОК 09., ПК 2.4., ПК 3.4.
	Практическая работа № 36. Просмотр видеоролика Чемпионат «Профессионалы». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 37. Знакомство с технической документацией Чемпионата «Профессионалы».	2	ОК 01, ОК 09., ПК 1.3
	Практическая работа № 38. Компетенция «Welding Technology». Работа с лексикой.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.4.

	Практическая работа № 39. Компетенция «Welding Technology». Работа с текстом.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 40. Описание задания Чемпионата «Профессионалы».	2	ОК 02., ОК 09., ПК 2.4., ПК 3.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Итого за 4 семестр		**46**	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**66**	
Тема 4.1. Чертежи, схемы и техническая документация	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 41. Конструирование и проектирование систем вооружения. Работа с лексикой.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 42. Сборка и разборка систем вооружения. Работа с текстом.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 2.4.
	Практическая работа № 43. Чертежи, формат, масштаб.	2	ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 44. Контроль систем вооружения на стадии конструкторской подготовки производства.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Инструменты, оборудование и станки	**Содержание**	**20**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическая работа № 45. Активный залог	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 46. Машиностроительная отрасль промышленности.	2	ОК 04., ПК 3.4.
	Практическая работа № 47. Пассивный залог времён группы Present.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 48. Пассивный залог времён группы Past.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 49. Технические материалы и их применение в машиностроении.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 2.4.
	Практическая работа № 50. Свойства различных технических материалов, способы их обработки.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 2.4.
	Практическая работа № 51. Перевод технической документации. Диагностика и ремонт систем вооружения. Работа с лексикой	2	ОК 09., ПК 3.4.

	Практическая работа № 52. Перевод технической документации. Эксплуатация и техническое обслуживание систем вооружения. Работа с текстом	2	ОК 09., ПК 3.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 1. Подготовка презентации по теме «Оборудование танкостроительного завода»	4	ОК 02., ОК 09., ПК 2.4.
Итого за 5 семестр		**28**	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 53. Основные правила техники безопасности при работе на станках.	2	ОК 04., ОК 05., ПК 2.4.
	Практическая работа № 54. Охрана труда. Основные понятия.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 2.4.
	Практическая работа № 55. Бережливое производство. Танковый завод.	2	ОК 04., ПК 2.4.
	Практическая работа № 56. World Skills International Health and Safety documentation. Работа с текстом.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 2. Подготовка презентации «Безопасность на рабочем месте»	4	ОК 02., ОК 05., ПК 2.4., ПК 3.4.
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Содержание**	**14**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическая работа № 57. Причастие I.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 58. Преодоление трудностей в рабочем процессе.	2	ОК 04., ПК 2.4.
	Практическая работа № 59. Причастие II.	2	ОК 02., ОК 05.
	Практическая работа № 60. Пути решения профессиональных задач. Работа с текстом.	2	ОК 04., ПК 3.4.
	Практическая работа № 61. Решение профессиональной задачи. Составление диалогов	2	ОК 04., ПК 3.4.
	Практическая работа № 62. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда».	2	ОК 04., ОК 05., ПК 2.4.
	Практическая работа № 63. Деловая игра. «Поиск выхода из нестандартных профессиональных ситуаций в условиях дефицита языковых средств».	2	ОК 04., ОК 05., ПК 2.4.

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа № 64. Танк. Устройство, основные узлы и компоненты.	2	ОК 02., ОК 05., ПК 3.4.
	Практическая работа № 65. Профессия техник по производству и обслуживанию специального оборудования и систем. Требования к квалификации, компетентность и компетенции.	2	ОК 02., ОК 05., ПК 2.4.
	Практическая работа № 66. Современное танкостроение. Инновации в танкостроении.	2	ОК 02., ОК 05., ПК 2.4.
	Практическая работа № 67. История танкостроения и гусенично-колесных машин.	2	ОК 04., ПК 3.4.
	Практическая работа № 68. Выставка современного вооружения. Дифференцированный зачет.	2	ОК 02., ОК 05., ПК 3.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	ВСР № 3. Подготовка презентации «Инновации в танкостроении».	2	ОК 02., ОК 05., ПК 2.4., ПК 3.4.
	Итого за 6 семестр	**38**	
	Всего:	**146**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общеобразовательных дисциплин», 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 (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 11.02.2025).

2. Безкоровайная Г. Т., Соколова Н. И. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик.- Москва : Академия, 2024. – 256 с. - ISBN 978-5-4468-8654-8.- Текст: непосредственный.

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

4. Шляхова, В.А. Английский язык для автотранспортных специальностей: учебное пособие для спо / В. А. Шляхова. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-52273-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/445265 (дата обращения: 04.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517769 (дата обращения: 11.02.2025).

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513179 (дата обращения: 11.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; приемы и правила оформления технической документации; правила оформления технологической документации **Умеет:** определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное	-владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); -демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); -демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; -демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; -строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; -понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета

программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; 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; организовывать все виды инструктажа подчинённых; пользоваться справочными информационными базами, которые содержат документы и материалы по охране труда; использовать справочно-нормативную литературу; осуществлять выбор оборудования и оснастки, используя справочно-нормативную литературу	-общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); -совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

Приложение 1.17
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Цель дисциплины

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

Дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности включена в 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	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
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	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности 15.02.04	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с	

	Специальные машины и устройства; применять стандарты антикоррупционного поведения	учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	

1.3.Обоснование часов вариативной части дисциплины

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	**68**	
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*	**68**	

2.2. Содержание учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности»		**2**	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия безопасности жизнедеятельности	**Содержание**	**2**	
	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности, термины и определения. Функции БЖД. Безопасность жизнедеятельности как наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой и окружающей средой	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Безопасность в техносфере		**6/2**	
Тема 2.1. Обеспечение устойчивости объектов экономики	**Содержание**	**2**	
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в условиях ЧС. Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний, стихийных бедствий, аварий, катастроф. Затраты на охрану окружающей среды и защитные мероприятия по безопасности труда.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности	**Содержание**	**4/2**	
	Общие сведения об опасностях. Травмирующие, вредные и поражающие производственные факторы. Пожарная опасность. Электробезопасность. Средства индивидуальной защиты. Последствия опасностей в профессиональной деятельности и в быту. Принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1**.** Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды	2	ОК 01., ОК 07.

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них		**4/2**	
Тема 3.1. Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени. Единая государственная система защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**2**	
	Классификация ЧС мирного времени. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и способы защиты от них. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Мониторинг и прогнозирование ЧС.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС	**Содержание**	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Отработка действий работающих и населения при эвакуации.	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны.		**6/2**	
Тема 4.1. Оружие массового поражения и способы защиты населения.	**Содержание**	**2**	
	Чрезвычайные ситуации военного времени. Поражающие факторы ядерного, химического и биологического оружия и способы защиты от них.	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Понятие и основные задачи гражданской обороны	**Содержание**	**2**	
	Понятие и основные задачи ГО, организационная структура. Действия населения по сигналам оповещения. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах ЧС.	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 4.3. Инженерная и индивидуальная защита населения.	**Содержание**	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. Защита населения при применении ЯО, ХО и БО. Выполнение нормативов по ЗОМП.	2	ОК 01., ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Основы обороны государства и воинская обязанность		**10/2**	
Тема 5.1. Национальная и военная безопасность Российской Федерации	**Содержание**	**2**	
	Национальная безопасность и национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Федеральный закон Российской Федерации «Об обороне». Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Функции, основные задачи и организационная структура современных Вооруженных Сил Российской Федерации	**Содержание**	**4/2**	
	Военная организация государства. Российские Вооруженные Силы на современном этапе развития. Руководство Вооруженными Силами и их структура. Тыл ВС РФ. Другие войска, не входящие в виды ВС РФ.	2	ОК 04., ОК 06.,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 4. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Схематичное составление видов и родов ВС РФ.	2	ОК 04., ОК 06.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Воинская обязанность.	**Содержание**	**2**	
	Основные составляющие воинской обязанности. Боевые традиции ВС РФ.	2	ОК 04., ОК 06.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4. Государственные и воинские символы	**Содержание**	**2**	
	Государственные герб, флаг и гимн Российской Федерации. Воинская символика.	2	ОК 04., ОК 06.
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Организация и порядок призыва граждан на военную службу		**16/8**	
Тема 6.1. Организация воинского учета	**Содержание**	**2**	
	Воинский учет как составная часть воинской обязанности. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету.	2	ОК 04., ОК 06., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Порядок призыва граждан на военную службу	**Содержание**	**4/2**	
	Призыв граждан РФ, не прибывающих в запасе. Порядок призыва граждан на военную службу из запаса ВС РФ. Альтернативная гражданская служба.	2	ОК 04., ОК 06., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5. Перечень составов и воинских званий военнослужащих ВС РФ. Составление графологической структуры	2	ОК 01., ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Поступление на военную службу в добровольном порядке	**Содержание**	**2**	
	Заключение контракта о прохождении военной службы. Основания для прекращения контракта.	2	ОК 04., ОК 06., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4. Права и обязанности военнослужащих	**Содержание**	**6/4**	
	Права, обязанности и ответственность военнослужащих. Общевоинские Уставы. Требования к моральным, психологическим и профессиональным качествам военнослужащих.	2	ОК 04., ОК 06., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 6. Изучение правовых основ добровольной военной службы и альтернативной гражданской службы. Составление глоссария основных понятий.	2	ОК 01., ОК 07.
	Практическая работа № 7. Требование воинской деятельности. Воинская дисциплина, Уставы ВС РФ, уголовная ответственность за преступления против службы	2	ОК 01., ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 6.5. Строевая подготовка	**Содержание**	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8. Одиночные строевые приемы на месте и в движении» Выполнение строевых команд.	2	ОК 01., ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7. Основные виды вооружения, боеприпасов и военной техники		**8/2**	
Тема 7.1. Современное стрелковое вооружение. Бронетанковая техника и артиллерийское вооружение	**Содержание**	**4/2**	
	Виды современного стрелкового вооружения. Устройство, назначение основных частей и механизмов, боевые свойства АК-74, РПК-74, пистолета Макарова и боеприпасы к ним. Ручные осколочные гранаты. Современная бронетанковая техника, системы залпового огня и артиллерия.	2	ОК 04., ОК 06., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. Огневая подготовка. Неполная сборка/разборка АК-74. Выполнение нормативов	2	ОК 01., ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.2. Основы тактической и инженерной подготовки. Специальное военное снаряжение.	**Содержание**	**2**	
	Основы общевойскового боя. Порядок оборудования позиции отделения и окопа для стрелка. Шанцевый инструмент. Тактические свойства местности и влияние на боевые действия войск. Типы укрытий на разных типах местности. Состав экипировки российского воина. Назначение и виды военного снаряжения	2	ОК 04., ОК 06.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.3. Основы военной топографии	**Содержание**	**2**	
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности.	2	ОК 04., ОК 06.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 8. Основы оказания первой помощи пострадавшим		**16/14**	
Тема 8.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание**	**14/12**	
	Первая помощь пострадавшим. Признаки жизни и смерти. Особенности наступления клинической смерть. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества	2	ОК 04., ОК 06., ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 10. Оказание ПП при различных видах травм, боевых ранений.	2	ОК 01., ОК 07.
	Практическая работа № 11. Оказание ПП при различных видах кровотечений	2	ОК 01., ОК 07.
	Практическая работа № 12. Оказание ПП при различных видах ожогов	2	ОК 01., ОК 07.
	Практическая работа № 13. Оказание ПП при попадании предметов в ДП	2	ОК 01., ОК 07.
	Практическая работа № 14. Оказание ПП при отравлениях	2	ОК 01., ОК 07.
	Практическая работа № 15. Оказание ПП при обмороке, остановке сердца. Проведение СЛР.	2	ОК 01., ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.2. Повторение пройденного материала по дисциплине	**Содержание**	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 16. Проверка изученного материала в форме дифференцированного зачета.	2	ОК 01., ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Всего	**68/32**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания:

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

3.2.2. Дополнительные источники

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

Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055.

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

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

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

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

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- описывает значимость своей профессии; - объясняет действия в момент чрезвычайных ситуаций; - знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации; - определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии; - объясняет, условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;		
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения;		Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 1.18
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

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

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

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

Дисциплина СГ.04 Физическая культура включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04.	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 08.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья Средства профилактики перенапряжения	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дисциплина проводится полностью за счёт обязательных часов.

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	160	
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**160**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 15.02.04 Специальные машины и устройства

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

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

	Практическое занятие № 11. Техника безопасности при занятиях гимнастикой. Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и пресса.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 12. Отработка строевых приёмов	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 13. Строевые приемы на месте и в движении, перестроения.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 14. Круговая тренировка 6 станций на развитие мышц плечевого пояса и пресса	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 15. Разучивание комплекса упражнений	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 16. КН - подтягивание на перекладине (девушки на низкой). Зачет.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
	Всего за 3 семестр	**34**	
Раздел 4. Лыжная подготовка **Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой**		**6**	
Тема 4.1 Лыжный спорт в системе физического воспитания	**Содержание**	**6**	
	Визуализация техники безопасности. Правила бережного хранения лыж. Первая помощь при травмах и обморожениях. Подготовка лыж к занятиям и соревнованиям: просмолка, подбор лыжных мазей, правила смазки лыж	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 17. Одновременные бесшажный, одношажный, двушажный классический ход и попеременные лыжные ходы.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 18. Полуконьковый и коньковый ход	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 5. Баскетбол		**12**	
Тема 5.1.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП.	Практическое занятие № 19. Техника безопасности при занятии баскетболом. Повторение различных способов ведения мяча.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 20. Стойки, передвижения, прыжки, остановки, повороты. Ловля мяча (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока). Воспитание качества быстроты..	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 5.2. Передачи мяча. ОФП.	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 21. Техника игры (обучение): прием, передача двумя руками от груди; одной, двумя руками сверху, снизу, сбоку, от плеча..	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 5.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие № 22. Совершенствование техники бросков мяча в корзину. Техника выполнения штрафного броска.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 23. Технические и тактические действия в игре. Техника броска мяча в корзину с контрольных точек и в движении. КН – штрафной бросок	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 24. КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 6. Волейбол		**18**	
Тема 6.1 Стойки игрока и перемещения. Общая	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

физическая подготовка (ОФП).	Практическое занятие № 25. Техника безопасности при занятии волейболом. Повторение основных стоек и способов перемещения в волейболе.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 26. Комплекс специальных упражнений. Передача мяча сверху.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 6.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП.	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие № 27. КСУ. Прием мяча снизу. Совершенствование передачи мяча сверху.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 28. КСУ. Повторение способов подачи мяча. Совершенствование приема мяча снизу.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 29. КСУ. Совершенствование способов подачи мяча, передачи мяча сверху и приема мяча снизу.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 30. КСУ. КН – передача мяча сверху. Тренировочная игра.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 6.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 31. КСУ. КН – подача мяча. Тренировочная игра.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 32. КСУ. Совершенствование способов подачи мяча, передачи мяча сверху и приема мяча снизу.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 6.4.	**Содержание**	**4**	

Верхняя прямая подача. ОФП	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	
	Практическое занятие № 33. КСУ. Совершенствование верхней прямой подачи. КН - проверка полученных навыков в контрольной игре.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 3. Гимнастика		**10**	
Тема 3.2 Техника акробатических упражнений	**Содержание**	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие № 34. ОРУ. КН - сгибание разгибание рук в упоре лежа	2	
	Практическое занятие № 35. Вольные упражнения. ОРУ. Изучение отдельных приемов зачетных комбинаций (акробатика).	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 35. Вольные упражнения. ОРУ. Изучение отдельных приемов зачетных комбинаций (акробатика).	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 36. Строевые упражнения. ОРУ. Акробатика (юн), (дев). Группировки, перекаты, кувырки, равновесия. Зачет.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 36. Строевые упражнения. ОРУ. Акробатика (юн), (дев). Группировки, перекаты, кувырки, равновесия. Зачет.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
	Всего за 4 семестр	**46**	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**6**	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега.	**Содержание**	6	
	1.Правила техники безопасности на занятиях в спортивном зале и при занятии Л/А. Оценка уровня физической подготовленности обучающихся.	2	ОК 08.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 37. Бег в медленном темпе. Повторение низкого старта и разгона. КН - бег 60м, 100м на результат	2	ОК 04., ОК 08.

	Практическое занятие № 38. Бег в медленном темпе. Специальные беговые упражнения. Бег в медленном темпе. Специальные прыжковые упражнения. Прыжок в длину с места КН – челночный бег 10х10 (5х10 – девушки).	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие № 39. Бег в медленном темпе. Специальные прыжковые упражнения. КН – челночный бег 10х10 (5х10 – девушки)..	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 40. Бег в медленном темпе. Специальные прыжковые упражнения. КН – прыжок в длину с места.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 41. КН - бег на дистанцию 3000м. (2000м.- девушки).	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 3. Гимнастика		**4**	
Тема 3.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 42. ОРУ с гантелями. Сгибание и разгибание рук на брусьях.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 43. ОРУ со скакалками. КН - подтягивание на перекладине (девушки на низкой).	2	ОК 04., ОК 08.
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**8**	
Тема 7.1.	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	

Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Практическое занятие № 44. Гигиеническая гимнастика. Прикладная гимнастика.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 44. Гигиеническая гимнастика. Прикладная гимнастика.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 45. ОРУ. КН - сгибание и разгибание рук в упоре лежа	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 45. ОРУ. КН - сгибание и разгибание рук в упоре лежа Зачет.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
	Всего за 5 семестр	**24**	
Раздел 4 Лыжная подготовка *Лыжная подготовка в случае отсутствия необходимых погодных условий может быть заменена кроссовой подготовкой*		**10**	
Тема 4.1 Лыжная подготовка	**Содержание**	**10**	
	Визуализация техники безопасности. Правила бережного хранения лыж. Первая помощь при травмах и обморожениях.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие № 46. Техника попеременного двухшажного хода. Техника одновременных ходов. Способы перехода с одного лыжного хода на другой.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 47. Техника спусков и подъёмов. Техника поворотов на лыжах.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 48. Прохождение дистанции 5 км свободным стилем. Эстафеты.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 49. Преодоление спусков и подъёмов. Способы торможения. Коньковый ход. Техника конькового хода. Контрольные нормативы	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 5. Баскетбол		**10**	
Тема 5.4	**Содержание**	**10**	

Техника штрафных бросков. ОФП			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие № 50. Совершенствование бросков мяча в корзину в движении.КН - эстафеты с ведением мяча и броском в корзину.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 51. Совершенствование техники бросков мяча в корзину. КН – штрафной бросок.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 51. Совершенствование техники бросков мяча в корзину. КН – штрафной бросок.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 52. Технические и тактические действия в игре.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 53. КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 6 Волейбол		**14**	
Тема 6.5. Тактика игры в защите и нападении.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 54. Нападающий удар. Тактика игры: командные действия. Учебная игра.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 55. Комплекс специальных упражнений. Нападающий удар с различных подач.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 6.6. Основы методики судейства.	**Содержание**	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 56. Отработка навыков судейства в волейболе Повторение основных стоек и способов перемещения в волейболе.	2	ОК 04., ОК 08.

	Практическое занятие № 57. КСУ. Отработка навыков судейства в волейболе. Повторение способов подачи мяча.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 6.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие № 58. Тактические действия в игре: групповые действия, индивидуальные действия. Учебная игра.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 58. Тактические действия в игре: групповые действия, индивидуальные действия. Учебная игра.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 59. КСУ. КН – передача мяча сверху. Тренировочная игра. Подача мяча в зоны. Нападающий удар	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Всего за 6 семестр		**34**	
Раздел 3. Гимнастика		**8**	
Тема 3.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися.	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие № 60. Составление комплекса ОРУ. Круговая тренировка 5-6 станций на развитие силы	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 61. КН – поднимание туловища из положения лежа за 1 мин.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 62. ОРУ. КН - сгибание и разгибание рук в упоре лежа	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 63. Развитие скоростно-силовых качеств. Зачет.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		**2**	
Тема 1.1.	**Содержание**	2	

Здоровый образ жизни	Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**2**	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках.	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 64. ОРУ. Выполнение контрольных нормативов в прыжоке в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)			
Тема 7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 65. ОРУ со скакалками. КН - подтягивание на перекладине (девушки на низкой).	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 5. Баскетбол		**8**	
Тема 5.5 Тактика игры в защите и нападении. Игра по	**Содержание**	4	

упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	4	
	Практическое занятие № 66. Техника безопасности при занятии баскетболом. Повторение различных способов ведения и передачи мяча. Игра по упрощенным правилам.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 67. Совершенствование различных способов ведения и передачи мяча. Бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении. Эстафеты.	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 5.6. Практика судейства в баскетболе.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие № 68. Совершенствование техники бросков мяча в корзину. КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 69. Совершенствование техники бросков мяча в корзину. КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04., ОК 08.
	Практическое занятие № 69. Совершенствование техники бросков мяча в корзину. КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении. Дифференцированный зачет	2	ОК 04., ОК 08.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
	Всего за 7 семестр	**24**	
	Всего	**160**	

3. Условия реализации учебной дисциплины

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

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

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, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143

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

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

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

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

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

3.2.2. Дополнительные источники

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности. Средства профилактики перенапряжения. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Понимает психологические основы деятельности коллектива и личности; Демонстрирует роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Знает основы здорового образа жизни;	Устный опрос. Практическое выполнение. Педагогическое наблюдение. Судейская практика.
умеет: Организовывать работу коллектива и команды; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Демонстрирует навыки организовывать работу коллектива и команды; Составляет профессиональ-ную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Использует физкультурно-оздоровитель ную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований. Судейская практика.

Приложение 1.19
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ. 05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина СГ. 05 Основы финансовой грамотности включена в обязательную и вариативную части 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	Владеть навыками
ОК 01.	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять источники достоверной правовой информации; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология	

ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	

1.3.Обоснование часов вариативной части дисциплины

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Разбираться в денежных инструментах	Тема 1.1. Деньги и платежи	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	Развивать умение пользоваться деньгами и разумно их расходовать	Тема 1.2. Покупки и цены	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	сформировать понимание о рисках в финансовой сфере	Тема 1.3. Безопасное использование денег	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4	Осознавать наличие финансовых рисков	Тема 2.3. Кредиты и займы	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части

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	46	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**52**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в курс финансовой грамотности. Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		**2**	ОК 04.
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**14/8**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	**Содержание**	**4/2**	
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов.	2	ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида. Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы).	2	ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Покупки и цены	**Содержание**	**4/2**	
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки.	2	ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения.	2	ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**6/4**	

Тема 1.3. Безопасное использование денег	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	2	ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов.	2	ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	Практическая работа № 4. Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности.	2	ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**20/6**	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Содержание**	**2**	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Личные сбережения	**Содержание**	**4/2**	
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5. Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Содержание**	**4/2**	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.

	Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6. Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования. Выбор банка и банковского кредита. Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Содержание**	**10/2**	
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. Управление личным бюджетом. Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов. Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	ВСР № 1. «Кредитная история» (подготовка мини-проекта).	6	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
Раздел 3. Риск и доходность		**10/4**	
Тема 3.1. Инвестирование	**Содержание**	**2**	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Страхование	**Содержание**	**4/2**	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа № 8. Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг. Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности. Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Предпринимательство	**Содержание**	**4/2**	
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Финансовая среда		**8/4**	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством.	**Содержание**	**4/2**	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 10. Применение налоговых вычетов для увеличения дохода. Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП. Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Содержание**	**4/2**	
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа № 11. Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере. Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере. Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав). Дифференцированный зачет.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
Всего		**52/22**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

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. Грундел, Л. П. Налоговое консультирование : учебник и практикум для вузов / Л. П. Грундел. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11774-5. — URL : https://urait.ru/bcode/566539

2. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова ; под общей редакцией А. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — URL : https://urait.ru/bcode/566262

3. Налоги и налогообложение: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. А. Кировой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17572-1. — URL : https://urait.ru/bcode/560704

4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — URL : https://urait.ru/bcode/567612

3.2.2. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru

3. Официальный сайт Консультант плюс. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru/

4. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

5. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/

6. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru

7. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru

8. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/

9. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/

10. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru

11. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru

12. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую; демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка выполненной внеаудиторной самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации;	профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей;способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности; определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; осуществляет планирование действий для решения задачи; определяет ресурсы для решения задачи; выполняет составленный план; определяет задачи для сбора информации; планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; использует актуальную нормативно-правовую	

- составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производит расчеты по валютно-обменным операциям; планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; анализирует бизнес-идею; проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели; проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации.	

Приложение 1.20
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 Бережливое производство»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

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

Дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства включена в обязательную и вариативную части 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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 07.	осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	принципы и концепцию бережливого производства; основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); методы выявления, анализа и решения проблем производства; инструменты бережливого производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения производительности труда; технологии внедрения улучшений производственного процесса; систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Снижать влияние негативных ситуаций,	Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	10	по запросу работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подг
Учебные занятия	54	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Практические занятия	22	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**54**	-

2.2. Содержание дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		**26/12**	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание**	**8/4**	
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства. История возникновения, предпосылки и источники формирования идеологии бережливого производства. Основные элементы БП: - философия БП - основные организационные ценности бережливого производства; - принципы Бережливого производства и его стратегическая направленность, ориентация на создание ценности для потребителя, организация потока создания ценности для потребителя - инструменты.	2	ОК 07.
	Цикл Деминга. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Современные методы повышения эффективности организации производства на примере: ГОЗ «Обуховский завод», ПАО «Кировский завод».	2	ОК 07.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System)	2	ОК 07.
	Практическая работа № 1. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System)	2	ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП.	**Содержание**	**8/4**	
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования	2	ОК 07.

Картирование потока создания ценности. Программа недельных улучшений	Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. Программа недельных улучшений – SWIP инструмент бережливого производства	2	ОК 07.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 2. Устранение и предотвращение потерь	2	ОК 07.
	Практическая работа № 2. Устранение и предотвращение потерь	2	ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3 Методы решения проблем.	**Содержание**	**10/4**	
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.	2	ОК 07.
	Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; 4W2H; «5 Почему»; и другие методы анализа	2	ОК 07.
	Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	ОК 07.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 3. Организация рабочего места по системе визуального управления	2	ОК 07.
	Практическая работа № 3. Организация рабочего места по системе визуального управления	2	ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**28/12**	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание**	**8/4**	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), Методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки	2	ОК 07.
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), Методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки	2	ОК 07.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	Практическая работа № 4. Система «Точно-вовремя -JIT» (Just-in-time); Важность системы «Точно вовремя»	2	ОК 07.
	Практическая работа № 4. Система «Точно-вовремя -JIT» (Just-in-time); Важность системы «Точно вовремя»	2	ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	**Содержание**	**10**	
	Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM.	2	ОК 07.
	Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	2	ОК 07.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**6**	
	Разработка концепции организации рабочего места специалиста с использованием инструментов бережливого производства	6	ОК 07.
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	**Содержание**	**12/8**	
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.	2	ОК 07.
	Особенности управления. Особенности «бережливых» проектов. Основные элементы паспорта проекта: рабочая группа, руководитель, периметр проекта, ключевые события, показатели эффективности. Особенности планирования. Распределение ответственности за решение этапных задач. Виды планов.	2	ОК 07.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 5. Стандартизация действий работника	2	ОК 07.
	Практическая работа № 5. Стандартизация действий работника	2	ОК 07.
	Практическая работа № 6. Разработка этапов кайдзен-мероприятий	2	ОК 07.
	Практическая работа № 6. Разработка этапов кайдзен-мероприятий	2	ОК 07.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Итого за 6 семестр		**54/22**	
Всего		**54/22**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02. 04 Специальные машины и устройства.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Барроуз Майк, Канбан метод: улучшение системы управления -Альпина Бизнес: Agile и SCRUM, 2021. - 304 с.
2. Джонс Дэниел, П. Вумек Джеймс Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джонс Дэниел, П. Вумек Джеймс. — Москва: Альпина Паблишер, 2021. — 472 с.
3. Симонова, М.В. Экономика труда /Симонова М.В.– Москва: Юрайт, 2024.– 259 с.
4. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с.
5. Староверова, К.О. Менеджмент. Эффективность управления / Староверова К.О. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/menedzhment-effektivnost-upravleniya-538105.
6. Царенко, А. С. Lean-менеджмент. «Бережливое мышление» в государственном управлении: учебное пособие для вузов / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 204 с.- Режим доступа по подписке.
7. Царенко, А. С., Гусельникова О. Ю. Бережливое мышление» в государственном управлении / Царенко А. С., Гусельникова О. Ю.— Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/berezhlivoe-myshlenie-v-gosudarstvennom-upravlenii-544106

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200174885 (дата обращения: 17.04.2025).
2. ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200120646 (дата обращения: 10.04.2025).
3. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200120649 (дата обращения: 20.03.2025).
4. Экономика и социология труда: теория и практика: учебник и практикум для вузов / И. В. Кохова [и др.]; под редакцией В. М. Масловой, М. В. Полевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 473 с.- Режим доступа по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: принципы и концепцию бережливого производства; основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); методы выявления, анализа и решения проблем производства; инструменты бережливого производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения производительности труда; технологии внедрения улучшений производственного процесса; систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда. **Уметь**: осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; формулирует основные понятия бережливого производства; поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; описывает основные подходы к картированию потока создания ценности; владеет основными понятиями для картирования процесса; составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности; демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери; владеет основными методами выявления и анализа проблем; формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем; демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков; демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса; описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса; демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения; демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства; владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований; описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений; формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям; демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач; демонстрирует навык картирования потока создания ценности;	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачета.

	демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах; демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях; осуществляет и аргументирует выбор инструментов бережливого производства в производственном процессе; оценивает экономическую выгоду от внедрения улучшений в производственный процесс	

Приложение 1.21
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 Инженерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Инженерная графика является изучение методов исследования и расчета статических характеристик конструкций, а также кинематических и динамических характеристик основных видов механизмов; формирование у студентов знаний основ теории, расчета, конструирования типовых элементов различных конструкций, механизмов и машин.

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины ОП.01 Инженерная графика 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	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
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	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09.	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	

	и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	профессиональной деятельности правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1.	выполнять подготовку рабочего места, осуществлять подбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ	правил проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования; технических условий на собираемые узлы и механизмы; наименование и назначение рабочего инструмента	соблюдения техники безопасности в работе
ПК 1.2.	читать сборочные чертежи и спецификации к ним применять стандарты для осуществления процессов сборки-разборки и технического обслуживания специальной техники; читать и понимать конструкторскую документацию	правил выполнения сборочных чертежей и составления спецификаций; роли стандартизации в процессах сборки-разборки и технического обслуживания специального оборудования и систем	сборки-разборки, диагностики и ремонта специального оборудования и систем
ПК 1.4.	оформлять документацию по результатам диагностики состояния специального оборудования и систем	устройств, принципов действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметров электрических и магнитных полей, параметров различных электрических цепей	осуществления диагностики состояния, выявления дефектов и ремонта узлов специального оборудования и систем

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	46
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		
Всего	**52**	**46**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		**8/6**	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание**	**4/2**	
	Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 2. Деление окружностей на части	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 2. Проекционное черчение		**14/12**	
Тема 2.1.Методы проецирования	**Содержание**	**4/2**	
	Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 3. Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 2.2. Проецирование	**Содержание**		
		2	

плоскости. Проекции геометрических тел	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		
	Практическая работа № 4. Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 5. Сечение геометрических тел плоскостью	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 6. Способы определения натуральной величины фигуры сечения	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		**40/38**	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 7. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 8. Допуски, посадки основные понятия и обозначения	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 9. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 10. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 11. Выполнение чертежа соединения болтом.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 3.3. Чтение сборочных чертежей и	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

схем. Деталировка (Часть 2)	Практическая работа № 12. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 3.4. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 13. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 14. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 15. Выполнение зубчатых передач на чертежах.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 16. Выполнение цилиндрической передачи на чертежах.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 3.5. Эскиз деталей и рабочий чертеж	**Содержание**	**10/8**	
	Выполнение эскиза детали с применением сечения.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 17. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 18. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 19. Требования к эскизу	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 20. Выполнения рабочих чертежей детали по эскизу облегченного самодвижущегося устройства для трофи-рейдов «БАГГИ».	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 3.6. Система автоматизированного проектирования САПР)	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 21. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 22. CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	Практическая работа № 23. Обобщение изученного материала в форме дифференцированного зачета	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего за 3 семестр		**52/46**	
Всего:		**52**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2020 г. 368 с.
2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.
3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9.
4. Инженерный портал ""В Масштабе.ру"" [Электронный ресурс] : URL: https://vmasshtabe.ru (дата обращения: 20.08.2021).
5. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.
6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.
7. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.
8. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7
9. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: http://www.cherch.ru (дата обращения: 26.04.2021). Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.
10. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689 (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).
11. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.
12. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106615.html

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с.

2. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

3. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

4. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

5. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

6. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

7. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

8. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

9. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

10. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

11. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.

12. Каменев, В. И. Аксонометрические проекции / В. И. Каменев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 190 с.

13. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8

14. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование).

15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.

16. Техническая графика (металлообработка) / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2021. -352 с.

17. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/878143.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности; правил проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования; технических условий на собираемые узлы и механизмы; наименование и назначение рабочего инструмента; правил выполнения сборочных чертежей и составления спецификаций; роли стандартизации в процессах сборки-разборки и технического обслуживания специального оборудования и систем; устройств, принципов действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметров электрических и магнитных полей, параметров различных электрических цепей	демонстрирует понимание основных сведений по оформлению чертежа; разбирается в методах проецирования; разбирается в машиностроительных чертежах; знает основы обеспечения единства измерений, понимает точность методов и результатов измерения; знает систему автоматизированного проектирования (САПР).	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиск; организовывать работу коллектива и команды; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять	демонстрирует умение работать с различными источниками информации; демонстрирует умение поиска необходимой информации и применения этой информации на практике; демонстрирует чтение сборочных чертежей и схем, умеет деталировать; демонстрирует умение работать с соответствующим ГОСТом; умеет работать в системе автоматизированного	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

свои действия (текущие и планируемые); выполнять подготовку рабочего места, осуществлять подбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ; читать сборочные чертежи и спецификации к ним применять стандарты для осуществления процессов сборки-разборки и технического обслуживания специальной техники; читать и понимать конструкторскую документацию; оформлять документацию по результатам диагностики состояния специального оборудования и систем	проектирования (САПР)	

Приложение 1.22
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 Техническая механика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.02 Техническая механика является изучение методов исследования и расчета статических характеристик конструкций, а также кинематических и динамических характеристик основных видов механизмов; формирование у студентов знаний основ теории, расчета, конструирования типовых элементов различных конструкций, механизмов и машин.

Дисциплина ОП.02 Техническая механика включена в обязательную и вариативную части общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины ОП.02 Техническая механика соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
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 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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ПК 3.1.	определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем; оценивать экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного производств; корректно	назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения; исходную документацию для проектирования технологических процессов; систему стандартов для проектирования технологических процессов; виды эффективности решений в области стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации; приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования	выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции специального оборудования и систем; оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства

	выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей		

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Выполнять измерения и контроль параметров изделий; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования	Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	4	расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части; усиления практической подготовки.
2	Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; методы повышения долговечности оборудования; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.	6	расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	Определять напряжения в конструкционных элементах; виды движений и преобразующие движения механизмы; кинематика механизмов, соединения деталей машин; трение, его виды, роль трения в технике; типы, назначение, устройство редукторов	Тема 3.3 Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес). Редукторы.	6	расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
		Итого:	**16**	

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	60	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация *в форме экзамена*	18	-
Всего	**78**	**26**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретическая механика		**32/16**	
Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**14/8**	
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Связи и их реакции. Плоская система сходящихся сил. Геометрический метод сложения сил.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Проекция сил на ось, векторной суммы на ось. Аналитическое определение значения и направления равнодействующей плоской системы сходящихся сил. (Метод проекций).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 2. Определение усилий в стержнях кронштейнов методом вырезания узлов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 2. Определение усилий в стержнях кронштейнов методом вырезания узлов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно	**Содержание**	**8/4**	
	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Эквивалентность пар. Сложение и равновесие пар сил на плоскости. Равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.

точки. Плоская система произвольно расположенных сил	Опорные устройства балочных систем. Виды опор. Определение опорных реакций балок. Решение задач.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3 Центр тяжести	**Содержание**	**6/4**	
	Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских фигур и составных сечений	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 4. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 4. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема1.4 Кинематика. Основные понятия.	**Содержание**	**2**	
	Основные понятия кинематики. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Кинематика точки. Простейшее движение твердого тела. Скорость точки. Ускорение точки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.5 Динамика. Основные понятия.	**Содержание**	**2**	
	Основные понятия и аксиомы динамики. Движение материальной точки. Метод кинетостатики. Работа силы при прямолинейном и криволинейном движении. Мощность. КПД.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**20/10**	

Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.	**Содержание**	**12/8**	
	Основные понятия сопромата. Виды деформаций. Метод сечений. Внутренние силы.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Напряжения. Продольные силы при Растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Напряжения в поперечных сечениях растянутого (сжатого стержня). Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 5. Построение эпюры продольных усилий.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 5. Построение эпюры продольных усилий.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 6. Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 6. Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2 Практические расчеты на срез и смятие.	**Содержание**	**4/2**	
	Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Расчет сварных соединений.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7. Практические расчеты на срез и смятие.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3 Кручение.	**Содержание**	**2**	
	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжение и деформации при кручении вала. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.4	**Содержание**	**2**	

Изгиб	Изгиб. Основные понятия. Поперечные силы и изгибающие моменты в сечениях балок. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Детали машин		**8/0**	
Тема 3.1 Валы и оси.	**Содержание**	**2**	
	Валы и оси. Назначение. Классификация. Конструктивные элементы осей и валов. Элементы расчета.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2 Подшипники.	**Содержание**	**2**	
	Подшипники скольжения и качения. Назначение. Классификация. Конструкция. Элементы расчета.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.3 Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес). Редукторы.	**Содержание**	**2**	
	Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Редукторы. Назначение. Классификация.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.4 Муфты.	**Содержание**	**2**	
	Муфты. Назначение. Классификация. Конструкция. Элементы расчета. Редукторы. Назначение. Классификация.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Промежуточная аттестация в виде экзамена	**18**	

	Всего:	**78**	

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для среднего профессио-нального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 279 с.
2. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1.
3. Иванов, М. Н. Детали машин : учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. — 16-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 409 с. — (Профессиональное образование).
4. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3.
5. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9.
6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-6522-4.
7. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7.
8. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1.
9. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / П. А. Степин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.
10. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.
11. Техническая механика : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Л. И.Вереина, М. М.Краснов. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 352 с
12. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6724-2.
13. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов : учебное пособие для спо / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационный ресурс по дисциплине «Техническая механика». Форма доступа: http://www.ostemex.ru/;
2. Видеофильмы по разделам дисциплины «Техническая механика». Форма доступа: http://www.teoretmeh.ru/film.htm;

3. Книга – почтой по дисциплине «Техническая механика». Форма доступа: http://www.teormex.net/knigi.html.

4. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Са-ратов : Профобразование, 2022. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98670

5. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с.

6. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. ISBN 978-5-91134-918-9

7. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 132 с. ISBN 978-5-16-016753-4

8. Форма доступа: www.alleng.ru/d/jur342.htm

9. Форма доступа: http://e.lanbook.com

10. Форма доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4546

11. Форма доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5800/

12. Форма доступа: http://sopromat.org/books/

13. Форма доступа: http://www.for-stydents.ru/biblioteka/soprotivlenie-materialov/spravochniki.html/

14. 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

15. Сайт Сибирского Федерального Университета. Форма доступа: http://tube.sfu-kras.ru/video/175

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	выполняет проектно-технические расчеты (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции специального оборудования и систем; оформляет и изменяет конструкторскую документацию на всех стадиях конструкторской подготовки производства	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов экзамена.

номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения; исходную документацию для проектирования технологических процессов; систему стандартов для проектирования технологических процессов; виды эффективности решений в области стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации;		Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов экзамена.

приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования **уметь:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 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 своей профессиональной		

деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем; оценивать экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного производств; корректно выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей		

Приложение 1.23
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 Технические измерения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Технические измерения и стандартизация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 Технические измерения и стандартизация - формирование базовых практических знаний, умений и навыков получения и обработки измерительной информации при решении инженерных задач. Основная задача – изучение основных положений теоретической, законодательной и прикладной метрологии, а также получение базовых знаний в области стандартизации и технических измерений.

Дисциплина ОП.03 Технические измерения и стандартизация включена в обязательную и вариативную части общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов 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;	

	для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 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 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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ПК 3.1.	определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем; оценивать экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать	назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения;	выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции специального оборудования и систем; оформления и изменения конструкторской

	механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного производств; корректно выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей	исходную документацию для проектирования технологических процессов; систему стандартов для проектирования технологических процессов; виды эффективности решений в области стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации; приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования	документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знание методов стандартизации и возможности их использования при реализации концепции бережливого производства	Тема 1.2. Международная, региональная и национальная стандартизация. Методы стандартизации	2	Реализация концепции бережливого производства
2	Знание подходов к обоснованию выбора системы вала или системы отверстия, умение рассчитывать необходимые параметры систем допусков	Тема 1.3. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Основы системы допусков и посадок	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	Знание подходов к построению допусков и посадок различных соединений, умение рассчитать допуски и посадки	1.4 Допуски и посадки различных соединений	4	по запросу работодателя
4	Знание этапов поверки и калибровки, умение использовать поверочные схемы	Тема 2.1 Основы метрологии	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5	Знание различных принципов работы средств измерений, использующихся для измерения линейных размеров, умение выбирать и использовать средства измерения различного типа	Тема 2.2 Технические измерения	2	по запросу работодателя
Всего			**12**	

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	34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-
Всего	**86**	**34**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
Раздел 1. Основы стандартизации		**44/18**	
Тема 1.1. Государственная система стандартизации	**Содержание**	**8/4**	
	Основные понятия, термины и определения стандартизации. Задачи стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов. Категории стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).	2	ОК 01., ОК 09.
	Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).	2	ОК 01., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1. Анализ содержания стандартов ЕСКД.	2	ОК 01., ОК 09.
	Практическая работа № 1. Анализ содержания стандартов ЕСКД.	2	ОК 01., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Международная, региональная и национальная стандартизация. Методы стандартизации	**Содержание**	**4/2**	
	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Вклад РФ в развитие международной стандартизации. Методы стандартизации. Экономическая эффективность стандартизации.	2	ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 2. Анализ использования методов стандартизации при производстве военной техники	2	ОК 02., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Содержание	**18/6**	

Тема 1.3. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Основы системы допусков и посадок	Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел. Понятие о геометрических элементах и их характеристиках. Классификация соединений по форме сопрягаемых поверхностей, по характеру контакта, по степени подвижности.	2	ОК 01., ОК 09.
	Основные определения: номинальный, действительный и предельный размеры; отклонения размера: действительное, предельное (верхнее или нижнее), среднее. Допуск размера. Определение посадки. Понятие о зазоре и натяге.	2	ОК 01., ОК 09., ПК 3.1.
	Графическое изображение полей допусков. Расстановка размеров с отклонениями на чертежах. Расчет посадок по предельным отклонениям. Условное обозначение посадок и классов допуска на чертежах. Общая характеристика наиболее распространенных посадок.	2	ОК 01., ОК 09.
	Расчетные предельные зазоры (натяги)- основа выбора и назначения посадок. Выбор посадок соединений с зазором по расчетным зазорам с использованием таблиц допусков и основных отклонений. Обоснование выбора системы отверстия или системы вала. Преимущества и недостатки системы отверстия. Область применения различных видов посадок	2	ОК 01., ОК 09.
	Взаимозаменяемость деталей по форме, ориентации, месторасположению и биению поверхностей. Виды геометрических допусков. Отклонения формы цилиндрических поверхностей. Отклонения формы плоских поверхностей. Указание геометрических допусков на чертежах.	2	ОК 01., ОК 09.
	Волнистость и шероховатость поверхности. Основные термины и определения. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства узлов и механизмов.	2	ОК 01., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 3. Нормирование точности гладких элементов деталей и соединений. Образование полей допусков. Освоение системы построения допусков и посадок на гладкие соединения	2	ОК 01., ОК 09.
	Практическая работа № 4. Нормирование требований к шероховатости поверхностей. Нормирование точности формы и расположения поверхностей Обозначение на чертежах	2	ОК 01., ОК 09.
	Практическая работа № 4. Нормирование требований к шероховатости поверхностей. Нормирование точности формы и расположения поверхностей Обозначение на чертежах	2	ОК 01., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
1.4 Допуски и посадки различных соединений	**Содержание**	**14/6**	
	Допуски и посадки резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений. Квалификация резьб и их применение. Допуски, основные отклонения, степени точности, классы точности. Обозначение требований к точности резьб на рабочих и сборочных чертежах. Применение шлицевых соединений.	2	ОК 02., ОК 09.

	Понятие о центрировании. Допуски и посадки. Обозначение посадок шлицевых соединений на чертеже. Применение шпоночных соединений. Основные параметры призматических и сегментных шпонок. Допуски шпоночных соединений и их обозначение на чертежах	2	ОК 01., ОК 09., ПК 3.1.
	Всего за 3 семестр	**34/12**	
	Система допусков и посадок подшипников качения. Основные понятия классов точности подшипников. Зазоры в подшипниках (начальные, монтажные, рабочие). Виды нагружения колец (циркуляционное, местное и колебательное). Особенности системы допусков и посадок для подшипников. Допуски и посадки угловых размеров	2	ОК 02., ОК 09.
	Расчет размерных цепей. Понятие размерной цели. Виды размерных цепей. Анализ размерных цепей. Прямая и обратная задача при расчете размерных цепей. Методы расчета размерных цепей	2	ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 5. Нормирование точности шлицевых соединений	2	ОК 02., ОК 09.
	Практическая работа № 6. Нормирование точности шпоночных соединений	2	ОК 02., ОК 09.
	Практическая работа № 6. Нормирование точности шпоночных соединений	2	ОК 02., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Метрология			
Тема 2.1 Основы метрологии	**Содержание**	**10**	
	История развития метрологии. Международная система единиц и фундаментальные физические константы. Правовые основы обеспечения единства измерений в Российской Федерации.	2	ОК 05., ОК 09., ПК 3.1.
	Федеральный закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений».	2	ОК 01., ОК 09., ПК 3.1.
	Метрологические обеспечение производства. Поверка и калибровка. Поверочные схемы. Метрологические службы на предприятиях	2	ОК 05., ОК 09., ПК 3.1.
	Средства измерения: классификация. Метрологические характеристики средств измерения. Эталоны единиц СИ	2	ОК 01., ОК 09., ПК 3.1.
	Измерительные шкалы и их применение при проведении технических измерений. Виды погрешностей измерения. Класс точности приборов	2	ОК 01., ОК 09., ПЛ 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 7. Расчет погрешностей косвенных измерений	2	ОК 01., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 8. Оценка точности измерений на основе класса точности СИ	2	ОК 05., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 2.2 Технические измерения	**Содержание**	**10**	
	Особенности технических измерений. Средства измерения линейных размеров. Штангенинструмент. Микрометрический инструмент. ПКМД. Особенности конструкции СИ для проведения измерений в различных условиях	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Средства допускового контроля. Калибры: назначение, конструкция, особенности использования. Расчет калибров. Проходной и непроходной калибры. Правила работы с калибрами.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Средства измерения и контроля с механическим преобразователем, индикаторы. Особенности конструкции. Область применения. Правила использования	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Выбор средств измерения по классу точности. Допуск размера. Допускаемая погрешность средства измерения.	2	ОК 02., ОК 09. ПК 3.1.
	Выбор средств измерения по классу точности. Допуск размера. Допускаемая погрешность средства измерения.	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 9. Расчет размерных цепей	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 10. Использование штангенинструмента и микрометрического инструмента для измерения линейных размеров	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 11. Расчет исполнительных размеров калибров	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 12. Измерение линейных размеров деталей с помощью ПКМД	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 13. Выбор средств измерения линейных размеров	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	Практическая работа № 13. Выбор средств измерения линейных размеров	2	ОК 02., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**6**	
	Подготовка рефератов на тему: 1. Автоматические средства контроля. 2. Средства измерений и контроля волнистости и шероховатости	6	
	Всего	**86**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технических измерений и стандартизации», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или издания

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

2. Зайцев С.А., Толстов А.Н. Технические измерения: учебник для студ. учреждений СПО - М: Академия, 2019. - 368 с.

3. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517979 (дата обращения: 30.01.2023).

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

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

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

7. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517964 (дата обращения: 30.01.2023).

3.2.2.Дополнительные источники

4. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513718 (дата обращения: 24.01.2023).

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

2. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517984 (дата обращения: 30.01.2023).

3. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511942 (дата обращения: 24.01.2023).

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	выполняет проектно-технические расчеты; рассчитывает экономическую эффективность конструкции специального оборудования и систем; оформляет и изменяет конструкторскую документацию на всех стадиях конструкторской подготовки производства; владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета

профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; приемы и правила оформления технической документации; правила оформления технологической документации **Умеет:** определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; 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	способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; -строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

(текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; организовывать все виды инструктажа подчинённых; пользоваться справочными информационными базами, которые содержат документы и материалы по охране труда; использовать справочно-нормативную литературу; осуществлять выбор оборудования и оснастки, используя справочно-нормативную литературу		

Приложение 1.24
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Общая технология машиностроения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Общая технология машиностроения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Общая технология машиностроения»: является формирование у студентов готовности к проектированию технологических процессов и реализации их в производстве, а также изучению основных понятий и определений в области машиностроительного производства, теории точности обработки поверхностей деталей машин и теории базирования заготовок и деталей машин.

Дисциплина «ОП.04 Общая технология машиностроения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
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 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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ПК 3.1.	определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем; оценивать экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного	назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения; исходную документацию для проектирования технологических процессов; систему стандартов для проектирования технологических процессов; виды эффективности решений в области стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации; приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования	выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции специального оборудования и систем; оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства

	производств; корректно выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		-
Всего	**74**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Основные понятия и определения.	**Содержание**	**4**	
	1. Производственный и технологический процессы.	2	ОК 01., ОК 02.
	2. Структура технологического процесса.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Точность и качество поверхностей деталей.	**Содержание**	**8**	
	1. Понятие о точности. Способы обеспечения заданной точности изготовления деталей.	2	ОК 09.
	2. Причины, вызывающие погрешности механической обработки.	2	ОК 01., ОК 02.
	3. Понятие о качестве и точности поверхности.	2	ОК 09.
	4. Критерий и классификация шероховатости поверхности.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Выбор баз.	**Содержание**	**4**	
	1.Базы. Выбор баз.	2	ОК 01.
	2. Принципы постоянства базы и совмещения баз. Погрешности установки.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4.	**Содержание**	**4**	

Технологичность конструкции деталей.	1.Основные требования к технологичности конструкции детали.	2	ОК 09.
	2. Основные показатели технологичности.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Выбор способа получения заготовок.	**Содержание**	**14/8**	
	1.Выбор способа получения заготовки.	2	ОК 09.
	2.Выбор оборудования, инструментов и режимов резания.	2	ОК 01., ОК 02.
	3.Типизация технологических процессов и групповых методов обработки. Выбор СОЖ.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 1. Расчёт коэффициента использования материала при изготовлении деталей.	2	ПК 3.1.
	Практическая работа № 1. Расчёт коэффициента использования материала при изготовлении деталей.	2	ПК 3.1.
	Практическая работа № 2. Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.	2	ПК 3.1.
	Практическая работа № 2. Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.	2	ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.1. Обработка наружных поверхностей деталей тел вращения.	**Содержание**	**6**	
	1.Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей	2	ОК 09.
	2. Обработка ступенчатых поверхностей.	2	ОК 01., ОК 02.
	3. Обработка конических поверхностей.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Обработка отверстий.	**Содержание**	**12**	
	1.Способы обработки отверстий.	2	ОК 09.
	2. Сверление, зенкерование, развёртывание.	2	ОК 01., ОК 02.

	3. Растачивание отверстий. Протягивание отверстий.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	ВСР № 1. Составить опорный конспект: «Отделочные виды обработки отверстий»	6	ОК 09.
Тема 2.3. Обработка плоских поверхностей и пазов.	**Содержание**	**8/4**	
	1.Обработка плоских поверхностей строганием и долблением	2	ОК 01., ОК 02.
	2. Обработка плоских поверхностей фрезерованием.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали**.**	2	ПК 3.1.
	Практическая работа № 3. Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали**.**	2	ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.1. Классификация затрат рабочего времени.	**Содержание**	**14/8**	
	1.Методика нормирования трудовых процессов.	2	ОК 01., ОК 02.
	2. Штучное время. Штучно-калькуляционное время.	2	ОК 01., ОК 02.
	3. Подготовительно-заключительное время на партию деталей.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 4. Определение нормы времени токарной операции.	2	ПК 3.1.
	Практическая работа № 4. Определение нормы времени токарной операции.	2	ПК 3.1.
	Практическая работа № 5. Определение нормы времени фрезерной операции.	2	ПК 3.1.
	Практическая работа № 5. Определение нормы времени фрезерной операции.	2	ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
1.			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		**74**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

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

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

3.2.2. Дополнительные источники

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию	выполняет проектно-технические расчеты; рассчитывает экономическую эффективность конструкции специального оборудования и систем; оформляет и изменяет конструкторскую документацию на всех стадиях конструкторской подготовки производства; владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета

предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; приемы и правила оформления технической документации; правила оформления технологической документации **Умеет:** определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; 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	предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; -строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; организовывать все виды инструктажа подчинённых; пользоваться справочными информационными базами, которые содержат документы и материалы по охране труда; использовать справочно-нормативную литературу; осуществлять выбор оборудования и оснастки, используя справочно-нормативную литературу		

Приложение 1.25
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 Основы материаловедения и технологии обработки материалов на металлорежущих станках»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы материаловедения
и технологии обработки материалов на металлорежущих станках»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Основы материаловедения и технологии обработки материалов на металлорежущих станках»*:* формирование представлений о конструкционных материалах, применяемых в машиностроении, о технологических процессах, направленных на получение изделий с заданными свойствами.

Дисциплина ОП.05 Основы материаловедения и технологии обработки материалов на металлорежущих станках включена в обязательную и вариативную части общепрофессионального цикла программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат	

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
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 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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ПК 2.3.	анализировать техно логический процесс обработки материалов на металлорежущих станках анализировать изменение структуры и свойств материалов после горячей обработки, упрочняющих технологий	технологический процесс обработки материалов на металлорежущих станках основные виды горячей обработки материалов и упрочняющие технологии	Планирования, организации, регулирования, руководства, контроля и анализа деятельности производственного подразделения
ПК 3.1.	определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем; оценивать	назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и	выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и

	экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного производств; корректно выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей	динамические характеристики; средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения; исходную документацию для проектирования технологических процессов; систему стандартов для проектирования технологических процессов; виды эффективности решений в области стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации; приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования	экономической эффективности конструкции специального оборудования и систем; оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства

1.3.Обоснование часов вариативной части дисциплины

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Знание тенденций и перспектив развития материаловедения; использования традиционных материалов на новом технологическом уровне.	Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и методы исследования строения.	2	реализации концепции бережливого производства
2.	Знание основных показателей качества материалов	Тема 1.2. Механические свойства материалов	2	расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3.	Знание условий кристаллизации,	Тема 1.3. Кристаллизация металлов и сплавов.	2	расширения и (или) углубления

		Виды взаимодействия компонентов		подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4.	Умения и навыки распознавать полиморфные превращения в сплавах	Тема 1.5. Диаграмма состояния железо-углерод	2	для формирования технической грамотности студентов;
5.	Знание принципа классификации, маркировки стали	Тема 1.6. Стали.	2	по запросу работодателя;
6.	Знание условий технологических процессов , при которых образуются различные чугуны	Тема 1.7. Чугуны	2	по запросу работодателя;
7.	Умение анализировать и определять связь между составом, строением и свойствами металлов и сплавов	Тема 1.8. Общие сведения о легированных сталях	2	по запросу работодателя;
8.	Знание принципа классификации, маркировки стали	Тема 1.9. Легированные конструкционные, инструментальные, стали Стали со специальными свойствами	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
9.	Знание принципа классификации, маркировки цветных сплавов	Тема 1.10. Цветные металлы и сплавы	2	по запросу работодателя;
10	Знание свойств, маркировки, применения металлокерамики	Тема 1.11. Новые материалы Тема 1.12. Неметаллические материалы	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
11	Знание принципа маркировки металлорежущих станков	Тема 2.3. Общие сведения о металлорежущем оборудование	2	по запросу работодателя;
12	Знание технологических характеристик и условий эксплуатации инструментов, умение подбирать материал	Тема 2.2 Режущий инструмент и материалы для его изготовления	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
		Всего	24	

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	32
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамен	18	-
Всего	**104**	**32**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения		**34/12**	
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и методы исследования строения..	**Содержание**	**4/2**	
	Цели и задачи. Взаимосвязь с другими предметами. Роль материаловедения. Основные типы кристаллических решеток, их характеристики. Анизотропия. Полиморфные превращения. Дефекты строения, влияние на свойства.	2	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Металлографический исследовательский микроскоп. Изучение устройства и принципа работ). Микроскопический и макроскопический анализ. Понятие о электронной микроскопии	2	ПК 3.1., ПК 2.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Механические свойства материалов	**Содержание**	**4/2**	
	Классификация свойств материалов	2	ПК 2.3., ОК 01.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 2. Определение основных характеристик прочности и пластичности при испытании на одноосное растяжение. Определение твердости методом Бринелля. Определение ударной вязкости. Ударная вязкость: методика проведения испытаний, характеристики механических свойств.	2	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3. Кристаллизация металлов и сплавов. Виды взаимодействия компонентов	**Содержание**	**4/2**	
	Кристаллизация металлов и сплавов. Дендритная кристаллизация. Форма кристаллов и строение слитков. Понятие о сплавах. Характеристика механической смеси, твердых растворов, химического соединения.	2	ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 3. Изучение процесса кристаллизации.	2	ПК 2.3., ПК 3.1.,

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.4. Диаграммы состояния двойных сплавов	**Содержание**	**4/0**	
	Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов. Механические свойства сплавов в равновесном состоянии. Методы анализа диаграмм состояния сплавов Взаимосвязь между типом диаграммы и механическими свойствами.	2	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.5. Диаграмма состояния железо-углерод	**Содержание**	**4/2**	
	Критические точки диаграммы, линии диаграммы, области диаграммы. Компоненты и фазы системы. Превращения в сплавах системы: первичная и вторичная кристаллизация	2	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 4. Анализ сплавов определенной концентрации по диаграмме железо-цементит с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении или нагревании	2	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 02., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.6. Стали.	**Содержание**	**4/2**	
	Классификация примесей в них. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Классификация углеродистых сталей по способу выплавки, раскисления, по качеству, назначению и их структуре в равновесном состоянии. Принцип маркировки углеродистых конструкционных и инструментальных сталей. Конструкционные углеродистые стали: общие технические требования к ним, их свойства, область применения. Подбор материала для изготовления трака танка. Углеродистые инструментальные стали: общие технические требования к ним, их свойства, область применения.	2	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5. Ознакомление со структурой и свойствами углеродистых сталей	2	ПК 3.1.,ОК 01.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.7. Чугуны	**Содержание**	**4/2**	
	Классификация чугунов. Понятие о диаграмме состояния «железо-графит». Влияние графита на свойства чугунов. Серые, высокопрочные, ковкие чугуны, маркировка их по ГОСТ, свойства, условия получения. Антифрикционные и легированные чугуны: ГОСТы, особенности, свойства, область применения.	2	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 6. Ознакомление со структурой и свойствами чугунов.	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.8. Общие сведения о легированных сталях	**Содержание**	**2/0**	
	Влияние легирующих элементов на превращения и свойства сталей. Виды взаимодействия легирующих элементов и компонентов сталей. Классификация легированных сталей. Принцип маркировки легированных сталей.	2	ПК 2.3.,ПК 3.1., ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.9. Легированные конструкционные, инструментальные, стали Стали со специальными свойствами	**Содержание**	**2/0**	
	Общая характеристика легированных конструкционных сталей. Низколегированные строительные стали. Цементуемые и улучшаемые стали. Высокопрочные стали. Рессорно-пружинные стали. Виды сталей для изготовления амортизационных пружин автомобиля «БАГГ». Подшипниковые стали. Износостойкие стали. Судостроительные стали. Инструментальные стали и сплавы. Общая характеристика. Требования, предъявляемые к ним, условия их эксплуатации. Стали для режущего инструмента. Быстрорежущие стали. Стали для измерительных инструментов. Твёрдые сплавы для режущего инструмента. Износостойкие материалы. Материалы с высокой твердостью поверхности. Коррозионностойкие материалы. Жаростойкие и жаропрочные материалы. Хладостойкие материалы.	2	ПК 2.3, ПК 3.1., ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.10. Цветные металлы и сплавы	**Содержание**	**2/0**	
	Медь и её сплавы. Латуни. Состав и механические свойства латуней. Бронзы. Оловянные бронзы. Алюминиевые бронзы. Алюминий и его сплавы. Деформируемые алюминиевые сплавы. Литейные алюминиевые сплавы. Титан и его сплавы. Влияние легирующих элементов на полиморфизм титана. Никель и его сплавы. Деформируемые, жаропрочные никелевые сплавы. Область их применения.	2	ПК 2.3.,ПК 3.1., ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.11.	**Содержание**	**2/0**	

Новые материалы	Порошковые материалы. Свойства и применение порошковых материалов в промышленности. Схема получения. Композиционные материалы, классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности. Схема получения. Керамические материалы: свойства и применение. Сплавы на основе интерметаллидов, область их применения.	2	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02., ОК 09.
Тема 1.12. Неметаллические материалы	Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности. Пластмассы. Простые и термопластичные пластмассы: полиэтилен, полистирол, полихлорвинил, фторопласты и др. Каучук. Процесс вулканизации. Материалы на основе резины. Неорганическое стекло, стекловолокнистые материалы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Итого за 3 семестр		**34/12**	
Раздел 2. Технология обработки материалов на металлорежущих станках		**63/14**	
Тема 2.3. Общие сведения о металлорежущем оборудование	**Содержание**	**17/6**	
	Технология обработки материала на металлорежущих станках. Классификация металлорежущих станков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	Основные движения в станках токарной группы	2	ПК 2.3, ПК 3.1.
	Основные движения в станках фрезерной группы	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	ПК 2.3., ПК 3.1.
	Практическая работа № 7. Главное и вспомогательные движения. Формообразование поверхностей	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	Практическая работа № 7. Главное и вспомогательные движения. Формообразование поверхностей	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	Практическая работа № 7. Главное и вспомогательные движения. Формообразование поверхностей	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**3**	
	ВСР № 1. 1. Создать презентацию на тему «Классификация металлорежущих станков» 2. Создать презентацию на тему «Основные узлы токарно-винторезного станка» 3. Создать презентацию на тему «Основные узлы фрезерного станка».	3	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02., ОК 09.
Тема 2.2	**Содержание**	**11**	

Режущий инструмент и материалы для его изготовления	Классификация режущего инструмента. Режущие свойства инструмента.	2	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02.
	Материалы для изготовления режущего инструмента. Геометрические параметры режущей части резца	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	Геометрические параметры режущей части сверла	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	Геометрические параметры режущей части фрезы	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**3**	
	ВСР № 2. Составить реферат на тему по выбору студента: «Классификация режущего инструмента», «Инструментальные материалы», «Виды токарных резцов».	3	ПК 2.3., ПК 3.1., ОК 02., ОК 09.
Тема 2.3. Процессы, сопровождающие процесс резания материалов	**Содержание**	**8**	
	Элементы режимов резания и срезаемого слоя. Тепловые явления при резании: образование теплоты и ее распределение в контактной зоне, температура резания.	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	Силы резания и мощность при точении. Силы резания и мощность при фрезеровании	2	ОК 02., ОК 09.
	Процесс стружкообразования при точении	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	Процесс стружкообразования при сверлении и фрезеровании	2	ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.4. Режимы резания для различных видов обработки	**Содержание**	**16/12**	
	Основные параметры режима резания при точении. Основные параметры режима резания при сверлении	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	Основные параметры режима резания при фрезеровании. Основные понятия о процессах строгания и долбления. Основные понятия о процессе протягивания	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 8. Расчет режимов резания для операции точение	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	Практическая работа № 8. Расчет режимов резания для операции точение	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	Практическая работа № 9. Расчет режимов резания для операции сверление	2	ОК 09.
	Практическая работа № 9. Расчет режимов резания для операции сверление	2	ОК 09.
	Практическая работа № 10. Расчет режимов резания для операции фрезерования	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	Практическая работа № 10. Расчет режимов резания для операции фрезерования	2	ПК 2.3., ПК 3.1.
	Практическая работа № 10. Расчет режимов резания для операции фрезерования	2	ПК 2.3., ПК 3.1.

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация в виде экзамена		**18**	
	Итого за 4 семестр	**70/20**	
	Всего	**104**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материалов и инструментов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Заплатин В.Н., Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов, Е.М. Духнеев Основы материаловедения (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования; под ред. В.Н. Заплатина. – М. : «Академия», 2020. - 272с.

2. Ермолаев, В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510515

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

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

3.2.2. Дополнительные источники

1. Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); технологический процесс обработки материалов на металлорежущих станках; основные виды горячей обработки материалов и упрочняющие технологии; назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения; исходную документацию для проектирования технологических процессов; систему стандартов для проектирования технологических процессов; виды эффективности решений в области	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам. Использует современные способы поиска, анализа и интерпретации информации Планирование, организация, регулирование, руководство, контроль и анализ деятельности производственного подразделения Умение оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства Планирования, организации, регулирования, руководства, контроля и анализа деятельности производственного подразделения выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции специального оборудования и систем; оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена

стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации; приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования. Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 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 своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы анализировать техно логический процесс обработки материалов на металлорежущих станках; анализировать изменение структуры и свойств материалов после горячей обработки, упрочняющих технологий определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем;		

оценивать экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного производств; корректно выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей		

Приложение 1.26
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Основы электротехники, электроники и автоматики»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Основы электротехники, электроники и автоматики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.06 Основы электротехники, электроники и автоматики: формирование представлений об устройстве и принципах работы электротехнических устройств, их структуре и элементной базе.

Дисциплина ОП.06 Основы электротехники, электроники и автоматики 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
ПК 1.2.	выполнять монтажные работы; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами производить строповку грузов; подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств выявлять макро- и микродефекты; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	методов регулировки параметров; промышленного оборудования; основных типов смазочных устройств; основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств; основных правил эксплуатации; электрооборудования и методов измерения электрических величин; устройств, принципов действия и основных характеристик; электротехнических приборов основных видов дефектоскопии; характера соединения основных сборочных единиц и деталей; видов износа и деформаций деталей и узлов; нормативных требований по проведению монтажных работ промышленного оборудования систем допусков и посадок; технологии монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; средств контроля при монтажных работах видов движений и преобразующих движений механизма; кинематики механизмов, соединений	сборки и монтажа промышленного оборудования на основе разработанной технической документации пуско-наладки и регулировки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов дефектовки агрегатов промышленного (технологическо го) оборудования проведения работ, связанных с применением грузоподъемных

		деталей машин; типов и правил эксплуатации грузоподъемных механизмов правил строповки грузов; условной сигнализации при выполнении грузоподъемных работ	механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	

	на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

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	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	-	-
Всего	**58**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела/темы	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)**	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Электротехника		**46/20**	
Тема 1.1 Свойства и характеристики электрического поля.	**Содержание**	**2/0**	
	Понятие электрического поля, закон Кулона, напряженность электрического поля, электрический потенциал, влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Основные элементы и параметры электрических цепей.	**Содержание**	**2/0**	
	Понятие электрической цепи, источники и приемники электрической энергии, графическое изображение электрических цепей, геометрические понятия электрических схем замещения, направления токов и напряжений в электрических цепях.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Закон Ома. Резисторы и резистивные элементы.	**Содержание**	**2/0**	
	Понятия электрического сопротивления и электрической проводимости, закон Ома, понятие резистора, условно-графическое обозначение резисторов, способы соединения резисторов.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.4 Законы Кирхгофа.	**Содержание**	**6/4**	
	Первый и второй законы Кирхгофа, применение законов Ома и Кирхгофа для расчетов электрических цепей.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1. Простейшие цепи постоянного тока.	2	ПК 1.2.
	Практическая работа № 1. Простейшие цепи постоянного тока.	2	ПК 1.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Эквивалентное преобразование схем для расчета электрических цепей.	**Содержание**	**16/8**	
	Смешанное соединение резистивных элементов, соединение резистивных элементов звездой и треугольником.	2	ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 2. Простейшие цепи переменного тока.	2	ПК 1.2.
	Практическая работа № 2. Простейшие цепи переменного тока.	2	ПК 1.2.
	Практическая работа № 3. Резонансная частота колебательного контура.	2	ПК 1.2.
	Практическая работа № 3. Резонансная частота колебательного контура.	2	ПК 1.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	ВСР № 1. Составление кроссворда по теме занятия.	6	ПК 1.2.
Тема 1.6 Свойства и характеристики магнитного поля.	**Содержание**	**2/0**	
	Понятие магнитного поля, правило буравчика, свойства линий магнитной индукции, свойства магнитного поля.	2	ОК 01., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7 Общие сведения о трехфазных электрических цепях.	**Содержание**	**6/4**	
	История создания трехфазных электрических сетей, получение трехфазной ЭДС, преимущества трехфазных систем электроснабжения.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 4. Трехфазные цепи.	2	ПК 1.2.
	Практическая работа № 4. Трехфазные цепи.	2	ПК 1.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.8 Режимы работы и КПД трансформаторов.	**Содержание**	**6/4**	
	Номинальный и рабочий режимы работы, режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов, внешняя характеристика трансформатора, КПД трансформатора.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 5. Режимы работы однофазного трансформатора.	2	ПК 1.2.
	Практическая работа № 5. Режимы работы однофазного трансформатора.	2	ПК 1.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9 Устройство и принцип действия трехфазной асинхронной машины.	**Содержание**	**2/0**	
	Конструкция статора и ротора, режимы работы асинхронной машины, принцип действия асинхронного двигателя и генератора, механическая характеристика.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10 Устройство и принцип действия машины постоянного тока.	**Содержание**	**2/0**	
	Конструкция машины постоянного тока, режимы работы машины постоянного тока. Принцип действия генератора постоянного тока на примере автомобильного генератора облегченного самодвижущегося устройства для трофи-рейдов «БАГГ».	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы электроники		**12/4**	
Тема 2.1 Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость	**Содержание**	**2/0**	
	Понятие полупроводника, полупроводниковые элементы таблицы Менделеева, электроны и дырки, полупроводники p- и n-типа, донорная и акцепторная примеси	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**0**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2 Электронно-дырочный переход. Полупроводниковый диод.	**Содержание**	**6/4**	
	Свойства p-n – перехода, конструкция, принцип действия, назначение, маркировка, условно-графическое обозначение полупроводникового диода.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 6. Полупроводниковый диод.	2	ПК 1.2.
	Практическая работа № 6. Полупроводниковый диод.	2	ПК 1.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Биполярные транзисторы.	**Содержание**	**2/0**	
	Конструкция и принцип действия биполярных транзисторов, назначение, маркировка, условно-графическое обозначение.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Полевые транзисторы.	**Содержание**	**2/0**	
	Конструкция и принцип действия полевых транзисторов, назначение, маркировка, условно-графическое обозначение.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Итого за 3 семестр		**58/24**	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**58/24**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатории «Технических измерений и стандартизации»., «Материалов и инструментов», оснащённые в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

3.2.2. Дополнительные источники

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

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

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

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

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

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

7. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

8. Розанов, Ю. К. Силовая электроника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией Ю. К. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491889 (дата обращения: 21.05.2022).

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

Интернет-ресурсы:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: методов регулировки параметров; промышленного оборудования; основных типов смазочных устройств; основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств; основных правил эксплуатации; электрооборудования и методов измерения электрических величин; устройств, принципов действия и основных характеристик; электротехнических приборов; основных видов дефектоскопии; характера соединения основных сборочных единиц и деталей; видов износа и деформаций деталей и узлов; нормативных требований по проведению монтажных работ промышленного оборудования; систем допусков и посадок; технологии монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; средств контроля при монтажных работах; видов движений и преобразующих движений механизма; кинематики механизмов, соединений деталей машин; типов и правил эксплуатации грузоподъемных механизмов; правил строповки грузов; условной сигнализации при выполнении грузоподъемных работ; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или	Осуществляет сборку и монтаж промышленного оборудования на основе разработанной технической документации пуско-наладки и регулировки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; дефектовки агрегатов промышленного (технологического) оборудования проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)аттестации и испытаниям специального оборудования и систем; **Умеет:** выполнять монтажные работы; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами производить строповку грузов; подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; рассчитывать предельные		

нагрузки грузоподъемных устройств выявлять макро- и микродефекты; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 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 своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 1.27
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Охрана труда»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Охрана труда»: формирование представлений об охране труда как о системе управления и регулирования трудовой деятельности гражданина как на государственном уровне, так и на уровне работодателя.

Дисциплина «ОП. 07 Охрана труда» включена в обязательную и вариативную части общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.4.	Составлять инструкции по охране труда и использовать методики бережливого производства	Организацию производственных процессов с соблюдений требований охраны труда и принципов и методов бережливого производства.	
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
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 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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Понимать значение охраны труда	Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	4	расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	Знать о мерах профилактики	Тема 1.2 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	2	по результатам анализа рынка труда региона
3	Использовать различные средства защиты	Тема 2.2. Методы и средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов	4	по запросу работодателя
4	Знать и следовать запрету загромождать рабочие места, проходы и проезды	Тема 3.2 Основные требования правил безопасности при эксплуатации технологического оборудования	4	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	68	28
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачёта*		
Всего	**68**	**28**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад. ч/ в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии		**18/6**	
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	**Содержание**	**4/0**	
	Основные законы по трудовому праву в РФ.	2	ОК 01., ОК 07., ПК 2.4.
	Управление охраной труда. Права и гарантии работников	2	ОК 09., ПК 2.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	**Содержание**	**14/6**	
	Обучение и инструктирование по охране труда на предприятии	2	ОК 09., ПК 2.4.
	Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве	2	ОК 01., ОК 09., ПК 2.4.
	Специальная оценка условий труда	2	ОК 01., ОК 07., ПК 2.4.
	6.Сертификация работ по охране труда в организациях	2	ОК 07., ОК 09., ПК 2.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 1. Разработка инструкции по охране труда	2	ОК 01., ОК 07., ОК 09., ПК 2.4.
	Практическая работа № 1. Разработка инструкции по охране труда	2	ОК 01., ОК 07., ОК 09., ПК 2.4.
	Практическая работа № 1. Разработка инструкции по охране труда	2	ОК 01., ОК 07., ОК 09., ПК 2.4.

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности		**28/14**	
Тема 2.1 Опасные и вредные факторы производства	**Содержание**	**14/4**	
	Классификация опасных и вредных производственных факторов	2	ОК 07., ОК 09., ПК 2.4.
	Физические негативные факторы, их классификация и нормирование	2	ОК 01., ОК 09., ПК 2.4.
	Защита от шума и вибрации	2	ПК 2.4.
	Обеспечение безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ	2	ОК 01., ОК 07., ПК 2.4.
	Химические и биологические вредные факторы, их классификация и нормирование	2	ОК 09., ПК 2.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 2. «Исследование метеорологических характеристик производственных помещений, проверка соответствия характеристик».	2	ОК 07., ПК 2.4.
	Практическая работа № 2. «Исследование метеорологических характеристик производственных помещений, проверка соответствия характеристик».	2	ОК 07., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Методы и средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов	**Содержание**	**14/10**	
	Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда	2	ОК 01., ПК 2.4.
	Индивидуальные средства защиты работающих: назначение и порядок обеспечения	2	ОК 07., ПК 2.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 3.Составление акта по форме Н-1	2	ОК 01., ОК 07., ОК 09., ПК 2.4.
	Практическая работа № 3.Составление акта по форме Н-1	2	ОК 01., ОК 07., ОК 09., ПК 2.4.
	Практическая работа № 3.Составление акта по форме Н-1	2	ОК 01., ОК 07., ОК 09., ПК 2.4.
	Практическая работа № 4. Составление перечня средств защиты для работников предприятий (индивидуальные и коллективные средства защиты)	2	ОК 01., ПК 2.4.
	Практическая работа № 4. Составление перечня средств защиты для работников предприятий (индивидуальные и коллективные средства защиты)	2	ОК 01., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности		**22/8**	
Тема 3.1. Основы пожарной безопасности	**Содержание**	**8/4**	
	Характеристики горючих веществ. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности	2	ОК 01., ПК 2.4.
	Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения	2	ПК 2.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 5. Первичные средства пожаротушения	2	ОК 07, ПК 2.4
	Практическая работа № 5. Первичные средства пожаротушения	2	ОК 07, ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2 Основные требования правил безопасности при эксплуатации технологического оборудования	**Содержание**	**14/4**	
	Опасные зоны оборудования, машин и механизмов и средства защиты	2	ОК 01., ПК 2.4.
	Обеспечение безопасности при погрузочно-разгрузочных работах	2	ОК 07., ПК 2.4.
	Основы электробезопасности	2	ОК 09., ПК 2.4.
	Методы и средства обеспечения электробезопасности	2	ОК 07., ПК 2.4.
	Оказание первой помощи пострадавшим	2	ОК 01., ПК 2.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 6. Оказание первой помощи пострадавшим	2	ОК 01., ПК 2.4.
	Практическая работа № 6. Оказание первой помощи пострадавшим	2	ОК 01., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Итого за 4 семестр		**68/28**	
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		**68/28**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и техники безопасности», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Медведев В. Т. Охрана труда и промышленная экология : учебник для СПО / В. Т. Медведев [др.]. – Москва : Академия, 2024. – 416 с. : ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-3442-2. – Текст : непосредственный.

2. Минько В.М.. Охрана труда в машиностроении : учебник для СПО / В. М. Минько .– Москва : Академия, 2023. – 256 с. : ил.– (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-5776-0. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

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

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

3.2.3. Дополнительные источники

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: Организацию производственных процессов с соблюдений требований охраны труда и принципов и методов бережливого производства; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Умеет: *с*оставлять инструкции по охране труда и использовать методики бережливого производства; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); 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 знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	выбирает, обосновывает и использует необходимые методы обеспечения безопасности профессиональной деятельности; выбирает и определяет основные меры и средства коллективной и индивидуальной защиты работников; использует справочные материалы, нормы, законы для определения различных /необходимых документов, норм по охране труда; использует знание основных законов и правил охраны труда в сфере профессиональной деятельности; оказывает первую помощь пострадавшим, в соответствии с требованиями законодательства РФ; объясняет правила применения средств индивидуальной защиты в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы*)* Оценка выполнения практических заданий (тестирование) Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы (устный фронтальный опрос) Промежуточная аттестация

Приложение 1.28
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 Конструкции специального оборудования и систем»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08. Конструкции специального оборудования и систем»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.08. Конструкции специального оборудования и систем: формирование компетенций, обеспечивающих освоение навыка сборки-разборки специального оборудования и систем.

Программа учебной дисциплины ОП.08. Конструкции специального оборудования включена в обязательную и вариативную части общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, навыки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 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 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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	
ПК 1.5.	использовать системы автоматизированного проектирования для расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; разрабатывать исходную документацию для проектирования	основы технологических процессов производства заготовок; возможности систем автоматизированного проектирования по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных	сборки-разборки систем вооружения для изучения устройства и взаимодействия

	технологических процессов; производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; определять напряжения в конструкционных элементах; рассчитывать уровень точности и качества с применением системы стандартов; пользоваться универсальными контрольно-измерительными средствами; определять уровень технологичности проектируемых технологических процессов; выбирать методы определения оценки качества материалов, определять показатели механических свойств; выявлять структурные и количественные показатели примененных видов обработки и упрочняющих технологий; использовать прикладное ПО для оценки технологичности; определять вид оценки технологичности конструкции.	конструкций; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности; принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей в профессиональной деятельности; показатели технологичности конструкции и методику их расчета; основы технических измерений, стандартизации, унификации, взаимозаменяемости; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; показатели технологичности и методику их расчета; стандарты для конструктивных элементов деталей; виды и возможности прикладного программного обеспечения, приемы его использования; порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного и точного инструмента и приспособлений; требования, предъявляемые к безопасности технологических процессов.	элементов конструкции;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	функциональная обусловленность размещения основных элементов конструкции	Тема 1.3. Общая компоновка танков	2	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части;
2	Понимать назначение и виды боеприпасов.	Тема 3.3. Боеприпасы.	2	для усиления практической подготовки
3	понимать конструкцию и принцип работы	Тема 4.1. Особенности устройства и работы танкового поршневого двигателя	10	для усиления практической подготовки
4	понимать устройство, принцип работы и типы передач таких трансмиссий	Тема 5.2. Механическая трансмиссия танков	2	Для расширения и углубления подготовки;
5	различать типы приводов управления	Тема 5.3. Привода управления трансмиссией танков	4	для усиления практической подготовки
		Всего	**12**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	70	28
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18	
Всего	**96**	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о системах вооружения.			
Тема 1.1. Общие сведения о военных гусеничных машинах (ВГМ)	**Содержание**	**2**	
	Классификация ВГМ. Основные показатели тактико-технической характеристики (ТТХ) основных танков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. История развития танка как системы вооружения	**Содержание**	**2**	
	Предпосылки создания танков. Довоенный период развития танков. Военный период развития танков (1939-1945 гг.), послевоенный период	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Общая компоновка танков	**Содержание**	**6/4**	
	Основные компоновочные схемы ВГМ. Особенности компоновки современных отечественных и зарубежных основных танков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 1. История танкостроения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Практическая работа № 1. История танкостроения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Защита танков		**4/2**	
Тема 2.1.	**Содержание**	**2**	

Броневая защита корпуса и башни.	Элементы броневой защиты: классификация по назначению, по способу производства, по внутреннему строению. Типовые формы носовой и кормовой частей корпуса. Формы поперечных сечений корпусов. Броневая защита башни.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 1. Разработка мультимедийной презентации на тему: «Распределение веса машины по отдельным группам»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
Раздел 3. Комплекс вооружения танков			
Тема 3.1. Пушки танков	**Содержание**	**2**	
	Калибр, тип ствола. Состав: ствол, затвор, люлька, противооткатные устройства. Устройство пушки Д-81	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Вспомогательное и дополнительное оружие.	**Содержание**	**2**	
	Установка спаренного, курсового и зенитного пулеметов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 3.3. Боеприпасы.	**Содержание**	**10/4**	
	Классификация боеприпасов. Устройство танковой управляемой ракеты.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 2. Виды боеприпасов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Практическая работа № 2. Виды боеприпасов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 2. Проработка конструкции узла «2А46М-1»	4	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.5.
Раздел 4. Силовые установки танков.			
Тема 4.1. Особенности устройства и работы	**Содержание**	**16/4**	
	Принцип работы поршневого дизельного четырехтактного двигателя, характеристика двигателя.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.

танкового поршневого двигателя	Механизмы двигателя: кривошипно-шатунный механизм, механизм газораспределения, механизм передач	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Система смазки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Система охлаждения. Водяной насос	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Назначение, состав и принцип работы.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Система питания.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Изучение двигателя (по плакатам и на натуре)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Практическая работа № 3. Изучение двигателя (по плакатам и на натуре)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 3. Реферат на тему: «Детали цилиндро-поршневой группы»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.5.
Раздел 5. Трансмиссия танков.			
Тема 5.1. Назначение и типы трансмиссий танков.	**Содержание**	**2**	
	Назначение и классификация трансмиссий. Варианты расположения составных частей трансмиссии.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Механическая трансмиссия танков	**Содержание**	**10/4**	
	Зубчатые передачи с неподвижными осями валов, зубчатые передачи с подвижными осями валов (планетарные передачи), зубчатые муфты, фрикционные муфты, тормозные механизмы.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Механическая трансмиссия танка Т-54: гитара, главный фрикцион, механизмы поворота, тормоза, бортовые редукторы.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Назначение состав, принцип работы	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 4. Изучение агрегатов трансмиссии (по плакатам и на натуре)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.

	Практическая работа № 4. Изучение агрегатов трансмиссии (по плакатам и на натуре)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Привода управления трансмиссией танков	**Содержание**	**8/4**	
	Привод управления главного фрикциона танка Т-54. Привод управления коробкой передач танка Т-54.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Синхронизаторы. Привод управления механизмами поворота и тормозами танка Т-54	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 5. Регулировка приводов управления агрегатами трансмиссии.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Практическая работа № 5. Регулировка приводов управления агрегатами трансмиссии.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Ходовая часть танков.			
Тема 6.1. Гусеничный движитель	**Содержание**	**6/4**	
	Гусеницы. Типы, устройство. Зацепление гусениц с ведущими колесами. Ведущие колеса. Механизмы натяжения гусениц. Назначение, типы, устройство, принцип работы	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 6. Изучение элементов движителя (по плакатам и на натуре)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Практическая работа № 6. Изучение элементов движителя (по плакатам и на натуре)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Система подрессоривания	**Содержание**	**6/4**	
	Подвеска: торсионная, гидропневматическая. Назначение, устройство. Амортизаторы подвески гусеничных машин. Назначение, типы, устройство, принцип работы	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 7. Изучение элементов подвески (по плакатам и на натуре)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.
	Практическая работа № 7. Изучение элементов подвески (по плакатам и на натуре)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.5.

Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**18**	
Всего		**96/28**	

2.3 Курсовая работа

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии производства систем вооружения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Станочная» и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Нормативные правовые акты

1. ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (Приказ Росстандарта от 24.10.2017 № 1494). - М., Стандартинформ, 2017.
2. ГОСТ Р 2.105-2019 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам».
3. ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»: методические рекомендации – Ставрополь 2020 год.
4. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 № 95-ст). - М.: Стандартинформ, 2008.

3.2.2. Учебная и техническая литература

1. Балашов, В.Н. Технология производства деталей автотракторной техники: учебник для СПО / В.Н. Балашов - М.: Академия, 2010. - 289 с.
2. Геленов, А.А. Автомобильные и эксплуатационные материалы: учебник для СПО / А.А. Геленов. -М.: Академия, 2018. – 320 с.
3. Гладов, Г. И. Устройство автомобилей: учебное пособие для СПО/ Г.И. Гладков. -М.: Академия, 2017 – 352с.
4. Иванов, А.М. Автомобили. Основы конструкции: учебник для студентов вузов: учебник для СПО / А.М. Иванов -М.: Академия, 2016 – 250с.
5. Ильянков, А.И. Технология машиностроения: практикум и курсовое проектирование: учебное пособие для СПО -М.: Академия, 2017 – 368с.

3.2.3. Основные электронные издания

Разработка технологического процесса сборки изделия в машиностроении. Электронный ресурс Режим доступа http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/tamp/for_stud/stud_lib/Tab1/devTP.pdf.

Проектирование технологических процессов сборки. Электронный ресурс. Режим доступа http://spir.bmstu.ru/Sborka.pdf.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях; 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 технологических процессов производства заготовок; возможности систем автоматизированного проектирования по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности; принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей в профессиональной деятельности; показатели технологичности конструкции и методику их расчета; основы технических измерений, стандартизации, унификации, взаимозаменяемости; механизмы	Знает принципы сборки-разборки специального оборудования и систем для изучения устройства и взаимодействия элементов конструкции; подбирает технологическое оборудование и стандартную технологическую оснастку.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов экзамена.

ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; показатели технологичности и методику их расчета; стандарты для конструктивных элементов деталей; виды и возможности прикладного программного обеспечения, приемы его использования; порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного и точного инструмента и приспособлений; требования, предъявляемые к безопасности технологических процессов;		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; 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		Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов экзамена.

и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; использовать системы автоматизированного проектирования для расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; разрабатывать исходную документацию для проектирования технологических процессов; производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; определять напряжения в конструкционных элементах; рассчитывать уровень точности и качества с применением системы стандартов; пользоваться универсальными контрольно-измерительными средствами; определять уровень технологичности проектируемых технологических процессов; выбирать методы определения оценки качества материалов, определять показатели механических свойств; выявлять структурные и количественные показатели примененных видов обработки и упрочняющих технологий; использовать прикладное ПО для оценки технологичности; определять вид оценки технологичности конструкции.		

Приложение 1.29
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Основы организации исследовательской деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Основы организации исследовательской деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.09 Основы организации исследовательской деятельности: формирование представлений об основах организации исследовательской деятельности.

Дисциплина ОП.09 Основы организации исследовательской деятельности включена в обязательную и вариативную части общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 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 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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	
ПК 3.4.	использовать справочно - нормативную литературу; осуществлять выбор оборудования и оснастки,	приемы и правила оформления технической документации; правила оформления технологической документации	проектирования специальной технологической оснастки;

	используя справочно-нормативную литературу		использования прикладных программ для разработки технической документации; оформления технической документации

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Формулировать проблемы и определять задачи, которые надо решить	Тема 2. Методика проведения исследовательской работы. Представление результатов исследовательской работы	10	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	28
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачёта*	-	-
Всего	**68**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Типология исследования	**Содержание**	**16**	
	Исследование. Исследовательская деятельность. Место исследовательской работы в реализации образовательных программ СПО. Понятие «методы исследования». Методы исследования: социологические и экспериментальные.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Исследование. Исследовательская деятельность. Место исследовательской работы в реализации образовательных программ СПО. Понятие «методы исследования». Методы исследования: социологические и экспериментальные.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Классификация по видам и типам. Теоретические методы: теоретический анализ и синтез, абстрагирование, конкретизация и идеализация, аналогия, моделирование, сравнительный и ретроспективный анализ, классификация.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Классификация по видам и типам. Теоретические методы: теоретический анализ и синтез, абстрагирование, конкретизация и идеализация, аналогия, моделирование, сравнительный и ретроспективный анализ, классификация.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Классификация по видам и типам. Теоретические методы: теоретический анализ и синтез, абстрагирование, конкретизация и идеализация, аналогия, моделирование, сравнительный и ретроспективный анализ, классификация.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Эмпирические методы: наблюдение, беседа, тестирование, самооценка, эксперимент, экспертиза, описание, изучение документации. Особенности их организации и проведения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Эмпирические методы: наблюдение, беседа, тестирование, самооценка, эксперимент, экспертиза, описание, изучение документации. Особенности их организации и проведения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Эмпирические методы: наблюдение, беседа, тестирование, самооценка, эксперимент, экспертиза, описание, изучение документации. Особенности их организации и проведения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2. Методика проведения исследовательской работы. Представление результатов исследовательской работы	**Содержание**	**52/28**	
	Поиск, накопление и обработка информации. Методы сбора информации.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Поиск, накопление и обработка информации. Методы сбора информации.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Опросы, интервью, наблюдения, фокус-группы, эксперименты как методы сбора информации. Требования, предъявляемые к анкете для проведения опроса. Обработка результатов анкетирования.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Опросы, интервью, наблюдения, фокус-группы, эксперименты как методы сбора информации. Требования, предъявляемые к анкете для проведения опроса. Обработка результатов анкетирования.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Опросы, интервью, наблюдения, фокус-группы, эксперименты как методы сбора информации. Требования, предъявляемые к анкете для проведения опроса. Обработка результатов анкетирования.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Структура исследовательской работы. Технология выполнения исследовательской работы Правила оформление НИРС. Формы представления исследовательских работ.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Структура исследовательской работы. Технология выполнения исследовательской работы Правила оформление НИРС. Формы представления исследовательских работ.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Структура исследовательской работы. Технология выполнения исследовательской работы Правила оформление НИРС. Формы представления исследовательских работ.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Особенности подготовки докладов по теме исследования. Структура доклада.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Особенности подготовки докладов по теме исследования. Структура доклада.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Требования к составлению электронной презентации, доклада. Правила составления тезисов НИРС.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Требования к составлению электронной презентации, доклада. Правила составления тезисов НИРС.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.

	В том числе практических и лабораторных занятий	**28**	
	Практическая работа 1. Разработка алгоритма и гипотезы НИРС	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 1. Разработка алгоритма и гипотезы НИРС	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 1. Разработка алгоритма и гипотезы НИРС	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 2. Сбор информации и обработка результатов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 2. Сбор информации и обработка результатов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 2. Сбор информации и обработка результатов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 2. Сбор информации и обработка результатов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 2. Сбор информации и обработка результатов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 3. Оформление введения, основной части, заключения НИРС, библиографического списка, приложений, содержания	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 3. Оформление введения, основной части, заключения НИРС, библиографического списка, приложений, содержания	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 3. Оформление введения, основной части, заключения НИРС, библиографического списка, приложений, содержания	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 3. Оформление введения, основной части, заключения НИРС, библиографического списка, приложений, содержания	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.

	Практическая работа 3. Оформление введения, основной части, заключения НИРС, библиографического списка, приложений, содержания	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа 3. Оформление введения, основной части, заключения НИРС, библиографического списка, приложений, содержания	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
Всего		**68**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература

1 Кунилова, О. В., Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность : учебное пособие / О. В. Кунилова. — Москва : КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5406-12328-7. — URL: https://book.ru/book/951019. — Текст : электронный.

2 Пастухова, И. П., Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник / И. П. Пастухова, Н. В. Тарасова. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-12409-3. — URL: https://book.ru/book/951439. — Текст : электронный.

3 Розанова, Н. М., Основы исследовательской деятельности : учебник / Н. М. Розанова. — Москва : КноРус, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-406-12050-7. — URL: https://book.ru/book/950599. — Текст : электронный.

4 Сковородкина, И. З., Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов, О. Б. Фомина. — Москва : КноРус, 2023. — 277 с. — ISBN 978-5-406-11181-9. — URL: https://book.ru/book/948692. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Пушина Н. В., Морозова Ж. В., Бандура Г. А. Основы проектной и исследовательской деятельности. Практикум. - Издательство: Лань, 2023 г., 152 с.

Интернет-ресурсы:

http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,24968/ Itemid,118/ http://www.tuf.ru http://www.potal.edu.ru

http://iteach.ru/courses/representation/

http://www.intel.com/corporate/education/emea/rus/elem_sec/tools_reosurces/hlans/selectplans.htm

http://vio.fio.ru/vio_29/cd_site/Articles/art_5_3.htm

http://uobr.net/wp-content/uploads/2007/01/proekty.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. - описывать значимость своей специальности;	- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - определяет задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - использует современное программное обеспечение; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе. - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения. - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (устный опрос, наблюдение, анализ выполнения самостоятельной работы, промежуточная аттестация.)

- применять стандарты антикоррупционного поведения. - 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. - 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. Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач. - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. - использует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - составляет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - использует методы работы в профессиональной и смежных сферах; - составляет структуру плана для решения задач. - использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - использует приемы структурирования информации; - использует формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - использует особенности социального и культурного контекста; - знает правила оформления документов и построения устных сообщений. - понимает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	

средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений. - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона. - правила 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.	- осознает значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - использует стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. - использует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - знает пути обеспечения ресурсосбережения; - знает принципы бережливого производства; - знает основные направления изменения климатических условий региона. - использует правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - владеет лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - имеет особенности произношения; - знает правила чтения текстов профессиональной направленности.	

Приложение 1.30
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 Подготовка производства специального оборудования и систем»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Подготовка производства специального оборудования и систем»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.10 Подготовка производства специального оборудования и систем: формирование представлений об процессах подготовки производства специального оборудования и систем.

Дисциплина ОП.10 Подготовка производства специального оборудования и систем включена в обязательную и вариативную части общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 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 своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

	или интересующие профессиональные темы		
ПК 3.1.	определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем; оценивать экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного производств; корректно выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей	назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения; исходную документацию для проектирования технологических процессов; систему стандартов для проектирования технологических процессов; виды эффективности решений в области стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации; приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования	выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции специального оборудования и систем; оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	формировать комплекс знаний и умений в области организации производственных процессов на предприятии	Тема 4.2 Проект организации производства	10	Для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части; для усиления практической подготовки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	28
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**68**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Процесс «Разработка и постановка продукции на производство» (Р и ПП)			
Тема 1.1 Нормативные документы	**Содержание**	**10**	
	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЕК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартом. Нормоконтроль технической документации.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**4**	

Тема 1.2 Общий алгоритм процесса Р и ПП. Этапы (субпроцессы), общие понятия и термины	Разработка ТЗ, эскизного, технического проектов; разработка РКД, изготовление и испытание опытных образцов, подготовка и освоение производства серийных изделий.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	ТПП при проектировании, ТПП при разработке РКД и изготовлении опытных образцов изделия, ТПП серийных изделий.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2			
Тема 2.1 Вид работ (субпроцесс) ОКР и/или модернизация. Основные положения и этапы работ	**Содержание**	**4**	
	Роль, цели и задачи Опытно-конструкторских работ (ОКР) по разработке продукции или модернизации в процессе Р и ПП; Термины и определения;	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Этапы ОКР или модернизации в общем случае; Алгоритм ОКР и модернизации; Характеристика выполняемых работ. Основные положения Конструкторские базы данных (БД).	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Этап (субпроцесс) технологической подготовки производства. Основные положения и этапы работ	**Содержание**	**4**	
	Оптимальное по срокам и ресурсам (кадровым, финансовым, материальным, информационным) обеспечение технологической готовности производства к изготовлению новой(модернизированной) продукции.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Обеспечение выпуска продукции в заданных объемах с установленными требованиями к продукции и технико-экономическими показателями (трудоемкость, материалоемкость, нормативная себестоимость и т.п.)	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.3 Этап (субпроцесс) освоения продукции	**Содержание**	**4**	
	Нормативные документы; цели и задачи этапа (субпроцесса); термины и определения; алгоритм, подразделения и специалисты – исполнители; технологические базы данных (БД).	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Определять цели и задачи этапа; разработать алгоритм, назначить исполнителей; наполнять БД.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3.			
Тема 3.1 **Цикл управления процессом**	**Содержание**	**10/6**	
	Система управления процессами и этапами; схема работы одной «командой» специалистов – исполнителей (конструктор, технолог и т.п.), создающих организацию параллельного инжиниринга.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Применение САПР (CAD/CAM/PDM/PLM – системы) разрабатывать цикл управления процессом и документацию по конкретному этапу цикла управления.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическая работа 1. Разработка порядка проведения опытно-конструкторских работ	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 2. Разработка порядка проведения опытно-конструкторских работ	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 2. Разработка порядка проведения опытно-конструкторских работ	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Выходная документация.			

Тема 4.1 Рабочая конструкторская документация	**Содержание**	**4**	
	Система ЕСКД и ее состав, комплектность рабочей конструкторской документации (РКД), виды носителей РКД, порядок и правила разработки и утверждения РКД, требования и правила сопровождения конструкторской документации;	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Система ЕСКД и ее состав, комплектность рабочей конструкторской документации (РКД), виды носителей РКД, порядок и правила разработки и утверждения РКД, требования и правила сопровождения конструкторской документации;	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Проект организации производства	**Содержание**	**14**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	Практическая работа 3. Выбор инструмента и оборудования для опытного тех. процесса	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 3. Выбор инструмента и оборудования для опытного тех. процесса	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 3. Выбор инструмента и оборудования для опытного тех. процесса	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 3. Выбор инструмента и оборудования для опытного тех. процесса	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 4. Выбор и разработка оснастки	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 4. Выбор и разработка оснастки	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06.,

			ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 4. Выбор и разработка оснастки	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Реализация мероприятий по технологическому проекту производства			
Тема 5.1 Реализация мероприятий по технологическому проекту производства	**Содержание**	**14/8**	
	Разработка исходных данных для формирования ТЗ, разработка ТЗ, разработка ТЭО проекта, состав проекта, исполнители, требования к проекту и порядок разработки.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Разработка исходных данных для формирования ТЗ, разработка ТЗ, разработка ТЭО проекта, состав проекта, исполнители, требования к проекту и порядок разработки.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Согласование и утверждение. Ввод в эксплуатацию.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа 5. Составление схемы технологичности конструкции изделия	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 5. Составление схемы технологичности конструкции изделия	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 5. Составление схемы технологичности конструкции изделия	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06., ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	Практическая работа 5. Составление схемы технологичности конструкции изделия.	2	ОК.01., ОК.02., ОК.05., ОК.06.,

			ОК.07., ОК.09., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
Всего		**68**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология производства систем вооружения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Технологического оборудования и оснастки», «Конструкции и проектирования систем вооружения», «ремонта, эксплуатации, контроля и испытаний систем вооружения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алчинов, В. И. Надёжность технических систем военного назначения: учебное пособие В.И. Алчинов, А.И. Сидоров, Г.К. Чистов, - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 324 с. – URL: https://avidreaders.ru/read-book/nadezhnost-tehnicheskih-sistem-voennogo-naznacheniya.html - Текст :
электронный.
2. Крестин, Е. А., Основы гидравлики и теплотехники : учебник / Е. А. Крестин, Д. В. Зеленцов. — Москва : КноРус, 2023. — 281 с. — ISBN 978-5-406-11608-1. — URL: https://book.ru/book/. — Текст :
электронный.
3. Лаврухин, П. В., Основы гидравлики и теплотехники : учебное пособие / П. В. Лаврухин, С. В. Панченко, С. Г. Пархоменко. — Москва : КноРус, 2022. — 175 с. — ISBN 978-5-406-08343-7. — URL: https://book.ru/book/943771. — Текст : электронный.
4. Мельников В.П.,Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством: учебник: Допущено Минобразованием России / Под ред.В.П. Мельникова.- 6-е изд., стер.- 352с.
5. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО» /С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов и др. – 5-е изд., стер.-288с.
6. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: электронное приложение: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО» с учебными изданиями:

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р15.000-94 Основные положения. Система разработки и постановки продукции на производство
2. ГОСТ Р15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок разработки
3. ГОСТ Р50 995.3.1-96 Технологическое обеспечение продукции. Технологическая подготовка производства
4. ГОСТ Р50 995.0.1-96 Технологическое обеспечение создания продукции. Основные положения
5. ГОСТ 14.004-83 Технологическая подготовка производства. Термины и определения
6. ГОСТ 14.205-83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения
7. ГОСТ 14.206-73 Технологический контроль конструкторской документации
8. ГОСТ 14.201-83 Обеспечение технологичности конструкции. Общие положения
9. МР-186 Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения и приборостроения.
10. ГОСТ Р-ИСО 9004-2001 Система менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; 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; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план; 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; грамотно излагать свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывает профессиональную	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (устный опрос, наблюдение, анализ выполнения самостоятельной работы, промежуточная аттестация.)

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. Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; 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; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила построения простых и сложных предложений на	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишут простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

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.		

Приложение 1.31
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 Подготовка производства специального оборудования и систем»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Гидравлические и пневматические системы»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Гидравлические и пневматические системы»: формирование представлений о конструкционных материалах в машиностроении.

Дисциплина «ОП.11 Гидравлические и пневматические системы» 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; составлять план действия	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
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	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09.	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	

	и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	профессиональной деятельности правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1.	выполнять подготовку рабочего места, осуществлять подбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ	правил проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования; технических условий на собираемые узлы и механизмы; наименование и назначение рабочего инструмента	соблюдения техники безопасности в работе
ПК 1.3.	выполнять работы по техническому обслуживанию специального оборудования и систем; осуществлять защиту конструкционных материалов в условиях эксплуатации	технологии ремонта специального оборудования и систем, и обеспечение их безопасной эксплуатации; правил безопасной эксплуатации механического оборудования	технического обслуживания специального оборудования и систем, осуществления защиты конструкционных материалов в условиях эксплуатации разрабатывать мероприятия по устранению причин отказа систем

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Данная дисциплина проводится полностью за счёт вариативных часов.

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	68	30
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация *в форме дифференцированного зачёта*		-
Всего	**68**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физические основы функционирования гидро- и пневмосистем			
Тема 1.1 Физические свойства жидкостей и газов	**Содержание**	**4**	
	Физические свойства жидкостей.	2	ПК 1.1., ПК 1.3.
	Силы, действующие на жидкости	2	ПК 1.1., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Гидростатика	**Содержание**	**10**	
	Давление. Основное уравнение гидростатики.	2	ПК 1.3.
	Закон Паскаля	2	ПК 1.1.
	Приборы для измерения давления.	2	ОК 09.
	Применение закона Архимеда в инженерной практике	2	ПК 1.1., ОК 09.
	Применение закона Архимеда в инженерной практике	2	ПК 1.1., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Гидродинамика	**Содержание**	**12/6**	
	Основные уравнения гидродинамики	2	ПК 1.1.
	Уравнения пограничного слоя	2	ПК 1.1., ОК 04.
	Математическое описание турбулентных течений	2	ПК 1.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 1. Расход. Применение уравнения расхода	2	ПК 1.3., ОК 09.

	Практическая работа № 2. Уравнение Бернулли для струйки идеальной жидкости	2	ПК 1.3., ОК 09.
	Практическая работа № 3. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости.	2	ПК 1.3., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.1. Гидравлика трубопроводов, гидро- и пневмосистем подачи жидкостей.	**Содержание**	**12/6**	
	Режимы течения жидкости.	2	ПК 1.3., ОК 09.
	Местные гидравлические сопротивления.	2	ОК 09.
	Трубопровод с насосной подачей жидкости.	2	ПК 1.3., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 4. Расчёт трубопровода. Определение условного прохода Dy.	2	ПК 1.3., ОК 09.
	Практическая работа № 5. Прочностной расчёт. Потери давления на трение по длине.	2	ПК 1.3., ОК 05.
	Практическая работа № 5. Прочностной расчёт. Потери давления на трение по длине.	2	ПК 1.3., ОК 05.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Гидравлические и пневматические машины	**Содержание**	**20/14**	
	Рабочие жидкости ГП**.**	2	ПК 1.3., ОК 09.
	Отжиг. Виды, режимы, назначения	2	ПК 1.3.
	Закалка. Виды, структуры, назначение. Поверхностная закалка стали	2	ОК 05.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 6. Поршневые ОГМ с неподвижной рабочей камерой.	2	ПК 1.3., ОК 05.
	Практическая работа № 6. Поршневые ОГМ с неподвижной рабочей камерой.	2	ПК 1.1., ОК 09.
	Практическая работа № 7. Роторные ОГМ. Роторные насосы.	2	ПК 1.3., ОК 04.
	Практическая работа № 7. Роторные ОГМ. Роторные насосы.	2	ПК 1.3., ОК 04.
	Практическая работа № 8. Объёмные гидродвигатели. Гидроцилиндры.	2	ПК 1.1., ОК 09.
	Практическая работа № 8. Объёмные гидродвигатели. Гидроцилиндры.	2	ПК 1.1., ОК 09.
	Практическая работа № 9. Гидромоторы и поворотные гидродвигатели.	2	ПК 1.3., ОК 09.

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Направляющие и регулирующие аппараты	**Содержание**	**10/4**	
	Направляющие и регулирующие клапаны.	2	ПК 1.1., ОК 09.
	Направляющие и регулирующие клапаны.	2	ПК 1.3., ОК 04.
	Распределители.	2	ПК 1.3., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №10. Гидроаппараты. Дроссели регулируемые и нерегулируемые	2	ПК 1.3., ОК 04., ОК 05.
	Практическая работа №10. Гидроаппараты. Дроссели регулируемые и нерегулируемые	2	ПК 1.3., ОК 04., ОК 05.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Всего		**68/30**	
Курсовой проект (работа)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
Итого:		**68**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии производства систем вооружения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Ремонта, эксплуатации, контроля и испытаний систем вооружения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511584 (дата обращения: 25.01.2023).

2. Рачков, М. Ю. Пневматические системы автоматики : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09114-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514741 (дата обращения: 25.01.2023).

3. Трифонова, Г. О. Гидропневмопривод: следящие системы приводов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. О. Трифонова, О. И. Трифонова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13670-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518848 (дата обращения: 25.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гидравлика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10336-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517721 (дата обращения: 15.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; современная научная и профессиональная терминология; психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях; 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	выбирает, обосновывает и использует необходимое лабораторное оборудование при испытании свойств материалов; - выбирает и применяет физико-химические методы исследования металлов на наличие/отсутствие примесей; - использует справочные материалы, таблицы, спецификации для определения различных/необходимых свойств материалов; - определяет материалы по физическим, химическим, технологическим, экологическим свойствам в соответствии с требованиями производственного / учебного задания; - использует в профессиональной деятельности основные свойства и классификацию материалов в соответствии с требованиями производственного/ учебного задания; - объясняет применение охлаждающих и смазочных материалов в профессиональной деятельности (при изготовлении, сборке, регулировке, ремонте узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения)	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов экзамена

профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности основных видов дефектоскопии; технологических процессов заготовительного производства, используемых в организации; основных методов производства заготовок, характеристики конструкционных материалов; основных видов наружных дефектов заготовок, запасных частей, расходных материалов и их характеристики. **Умеет:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты		

антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; 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; выявлять макро- и микродефекты; анализировать условия эксплуатации оборудования, осуществлять выбор материалов для изготовления заготовок, запасных частей; анализировать эксплуатационные характеристики выбранных материалов с использованием технической документации		

Приложение 1.32
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 Математика в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 «Математика в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.12 Математика в профессиональной деятельност» формирование у студентов знаний и умений в области дисциплины, необходимых для будущей профессиональной деятельности и продолжения образования; в формировании у обучающихся способностей к логическому мышлению, обучение их основным математическим понятиям и методам математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске решений практических задач.

Дисциплина ОП.12 Математика в 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; составлять план действия	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
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	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ПК 2.2.	оформлять конструкторскую документацию и вносить в нее изменения; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; использовать	выполнять монтажные работы; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; анализировать	выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров

	положения стандартов ЕСКД, ЕСТД для оформления и использования документации; анализировать конструкторскую документацию определять напряжения в конструкционных элементах; анализировать маркировку материалов, расшифровывать, определять назначение по маркам определять метод производства заготовок, исходя из технических требований, конструкционных особенностей деталей; составлять простые гидравлические и пневматические принципиальные схемы; производить расчеты простых электрических цепей	техническую документацию на выполнение монтажных работ; пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; производить строповку грузов; подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; выявлять макро- и микродефекты; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции систем вооружения; использования прикладных программ для разработки технической документации (по направлениям подготовки)
ПК 2.4.	Составлять инструкции по охране труда и использовать методики бережливого производства	организацию производственных процессов с соблюдений требований охраны труда и принципов и методов бережливого производства.	расчета (назначения) режимов обработки и норм времени оформления технической документации

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Данная дисциплина проводится полностью за счёт вариативных часов.

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	24
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в зачета		
Всего	**52**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Математический анализ.		**30/14**	
Тема 1.1 Теория пределов	**Содержание**	**6/2**	
	Числовые последовательности и их пределы. Предел функции. Теоремы о пределах.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Вычисление пределов.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 1. Замечательные пределы.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
Тема 1.2 Дифференциальное исчисление	**Содержание**	**12/6**	
	Производная функции. Определение производной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Правила и формулы дифференцирования.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	Геометрический и физический смысл производной. Производная сложной функции	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	Исследование функции и построение графика. Экстремумы функции и их признаки. Условие монотонности. Точки экстремума. Первый и второй достаточные признаки экстремума функции. Точки перегиба. Асимптоты .	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 2. Геометрический и физический смысл производной.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	Практическая работа № 3. Исследования функции. Построение графика функции.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	Практическая работа № 4. Применение производных для решения практических задач	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3 Интегральное исчисление	**Содержание**	**12/6**	
	Методы интегрирования. Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла методом непосредственного интегрирования. Приложения определенного интеграла.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	Приложения определенного интеграла. Общая схема применения определенного интеграла к решению прикладных задач.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 5. Нахождение неопределенного и определенного интегралов методом непосредственного интегрирования, методом замены переменной и интегрированием по частям	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	Практическая работа № 6. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла. Решение практических задач	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	Практическая работа № 7. Вычисление объемов тел вращения. Решение практических задач.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		**10/4**	
Тема 2.1 Матрицы и определители	**Содержание**	**4/2**	
	Матрицы. Действия над матрицами. Понятие матрицы. Понятие квадратной, диагональной, единичной, нулевой, транспонированной, треугольной, симметрической матриц. Действия над матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень. Определители 2 и 3 порядков.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8. Действия над матрицами. Вычисление определителей, нахождение обратной матрицы. Решение прикладных задач с помощью матриц.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Системы линейных уравнений	**Содержание**	**6/2**	
	Методы решения системы ***n***-линейных уравнений с ***n*** неизвестными. Общий вид системы ***n***-линейных уравнений с ***n*** неизвестными. Метод	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.

	Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Существование и единственность решения системы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. Решение систем линейных уравнений	2	ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	ВСР № 2. Метод Гаусса.	2	ПК 2.2., ПК 2.4.
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики		**8/4**	
Тема 3.1 Основы теории вероятностей	**Содержание**	**8/4**	
	Основные понятия комбинаторики и теории вероятностей. Понятие факториал. Виды комбинаций: перестановки, размещения, сочетания. Классическое и статистическое определения вероятности. Операции над событиями. Теоремы умножения и сложения вероятностей.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 10. Решение задач на составление комбинаций.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	Практическая работа № 11. Решение задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	ВСР № 3. Формула Бернулли.	2	ПК 2.2., ПК 2.4.
Раздел 4. Математические методы решения прикладных задач		**4/2**	
Тема 4.1 Математические методы решения прикладных задач профессиональной деятельности	**Содержание**	**4/2**	
	Математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. Типы задач в области машиностроения: технико-экономические, технические, технологические, проектно-организационные, транспортные.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 12. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности. Дифференцированный зачет	2	ОК 1., ОК 2., ОК 4., ПК 2.2., ПК 2.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация			
Всего		**52/24**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

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

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

3.2.2. Дополнительные источники

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
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 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; организовывать работу коллектива и команды; оформлять конструкторскую документацию и вносить в нее изменения; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; использовать положения стандартов ЕСКД, ЕСТД для оформления и использования документации; анализировать конструкторскую документацию; определять напряжения в конструкционных элементах; анализировать маркировку материалов, расшифровывать, определять назначение по маркам; определять метод производства заготовок, исходя из технических требований, конструкционных особенностей деталей; составлять простые гидравлические и пневматические принципиальные схемы; производить расчеты простых электрических цепей Составлять инструкции по охране труда и использовать методики бережливого производства	умеет выбирать, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; умеет излагать значимость своей специальности; демонстрирует интерес к применению современной научной профессиональной терминологии; владеет техникой организовывать работу коллектива и команды; умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; делает выводы и оценивает практическую значимость результатов поиска. Понимает структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; аргументирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; верно применяет лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; формулирует возможные траектории профессионального развития и самообразования.	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности студента при выполнении практических работ и решении расчетных задач. тестирование; практические задания, контрольной работы, внеаудиторной индивидуальной самостоятельной работы
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях приемы структурирования информации; формат оформления		

результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; выполнять монтажные работы; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; производить строповку грузов; подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; выявлять макро- и микродефекты; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда; организацию производственных процессов с соблюдений требований охраны труда и принципов и методов бережливого производства.		

Приложение 1.33
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности является изучение методов исследования и расчета статических характеристик конструкций, а также кинематических и динамических характеристик основных видов механизмов; формирование у студентов знаний основ теории, расчета, конструирования типовых элементов различных конструкций, механизмов и машин.

Дисциплина ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности 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	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
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	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ПК 3.1.	определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при	назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов	выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических

	проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем; оценивать экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного производств; корректно выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей	и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения исходную документацию для проектирования тех процессов; систему стандартов для проектирования тех процессов; виды эффективности решений в области стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации; приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования	и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции специального оборудования и систем оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства
ПК 3.4.	использовать справочно-нормативную литературу; рассчитывать размерные цепи; рассчитывать предельные калибры; оформлять конструкторскую документацию для технологической оснастки; осуществлять проектный расчет из условий прочности и жесткости; осуществлять выбор оборудования и оснастки, используя справочно-нормативную литературу; использовать системы автоматического проектирования для разработки технической документации	правила оформления технической документации для технологической оснастки; методику проведения горячей обработки материалов, особенности технологических процессов; приемы и правила оформления технической документации; правила оформления технологической документации	проектирования специальной технологической оснастки; использования прикладных программ для разработки технической документации (по направлениям подготовки)
ПК 3.6.	использовать техническую терминологию на иностранном языке; применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач ; использовать справочно-нормативную литературу для решения конкретных задач; оформлять комплект	оформления технической документации; правила оформления технологической документации с учетом типа производств; правила оформления карт эскизов и операционных карт; основные положения ЕСТД; порядок оформления сведений о материалах, технологических	оформления технической документации

	технологической документации; оформлять карты эскизов и операционные карты; осуществлять расчет основных параметров механических передач; использовать комплекс ЕСТД для поиска необходимой информации; расшифровывать марки материалов составлять инструкции по охране труда; использовать справочно-нормативную литературу для решения конкретных задач	операциях в технической документации; правила оформления технологической документации с учетом типа производств	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Данная дисциплина проводится полностью за счёт вариативных часов.

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	48
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		
Всего	**64**	**48**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационные технологии в машиностроении		**4/2**	
Тема 1.1 Информационные технологии в машиностроении	**Содержание**	**4/2**	
	Роль и значимость дисциплины в данной специальности Автоматизированные рабочие места. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося	**8**	
Раздел 2 Оформление конструкторской документации посредством КОМПАС -3D-систем		**50/40**	
Тема 2.1 Назначение и возможности программы КОМПАС-3D.	**Содержание**	**8/6**	
	Настройка панелей инструментов. Запуск и настройка системы. Использование мыши и клавиатуры. Использование справочной системы. Работа с буфером обмена. Открытие и сохранение документов. Рассмотрены особенности настройки и работы с данной программой. Показаны основные характеристики интерфейса.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 2. Создание элемента поворотом сечения и сечением вращения.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 3. Создание элемента соединением нескольких сечений – эскизов	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 3. Создание элемента соединением нескольких сечений – эскизов	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Тема 2.2 Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	**Содержание**	**42/34**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 4. Построение модели по техническим требованиям.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.

	Практическая работа № 4. Построение модели по техническим требованиям.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 5. Построение инженерных конструкций	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 5. Построение инженерных конструкций	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 6. Тонкостенные объекты.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 6. Тонкостенные объекты.	2	
	Итого за 5 семестр	**24**	
	Практическая работа № 7. Операция по сечениям.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 7. Операция по сечениям.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 8. Кинематическая операция.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 8. Кинематическая операция.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа№ 9. Использование библиотеки.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 9. Использование библиотеки.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 10. Чтение сборочного чертежа. Сборочный чертеж. Основные принципы конструирования узлов машин.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 10. Чтение сборочного чертежа. Понятие деталирования сборочного чертежа. Масштабирование.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 11. Деталирование сборочного чертежа.	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 12. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Обобщение материала в форме дифференцированного зачета	2	ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося	**8**	
	ВСР № 1. Подготовить доклад на тему: «Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ	8	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
Раздел 3. Автоматизация создания технологических процессов производства			
Тема 3.1 Создание ТП в САПР ТП Вертикаль.	**Содержание**	**10/8**	
	Основные понятия и определения технологии машиностроения Основные принципы и подходы при работе с САПР ТП Вертикаль. Интерфейс	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 13. Составление ТП. Работа со справочниками. Наполнение дерева	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 13. Составление ТП. Редактирование переходов. Добавление оборудования и оснастки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Практическая работа № 13. Составление ТП. Формирование комплекта технологической документации	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.

	Практическая работа № 13. Составление ТП. Формирование комплекта технологической документации. Обобщение материала в форме дифференцированного зачета	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.6.
	В том числе самостоятельной работы обучающегося		
Всего		**64/48**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коломейченко, А.С. Информационные технологии: учебное пособие для по / А.С. Клоейченко, Н.В. Польшакова, О.В. Чеха. – 3-е издание., стер. – Санкт- Петербург: Лань, 2024. – 978-5-507-49263-3 - Текст: электронный// Лань : электронно библиотечная система. - URL : https ://c/lanbook. com / book/ 384743 (дата обращения 01.02.2024). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

2. Федотов, Г.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г.В. Федотов. - Санкт- Петербург: Лань, 2024. – 136 с. –ISBN 978-5-507- 48044-9- Текст: электронный// Лань : электронно библиотечная система. - URL : https ://c/lanbook. com / book/ 362834 (дата обращения 01.02.2024). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Зубова, Е.Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности / - 2 изд. стер. - Санкт- Петербург: Лань, 2023. – 212 с. –ISBN 978-5-507- 47097-6- Текст: электронный// Лань : электронно библиотечная система. - URL : https ://c/lanbook. com / book/ 328523 (дата обращения 01.02.2024). – Режим доступа : для авториз. пользователей

Интернет-ресурсы:

1. Образовательно-информационный ресурс для учителей информатики, учащихся. Форма доступа: http://www.metod-kopilka.ru.
2. Портал "Клякс@.net". Полезные советы. Методические материалы. Форма доступа: http://www.klyaksa.net.
3. Материалы для проведения занятий по информатике, учебники и тесты для самообразования. Форма доступа: http://www.psbatishev.narod.ru.
4. Интернет-Университет Информационных технологий. Форма доступа: http://www.intuit.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения; исходную документацию для проектирования тех процессов; систему стандартов для проектирования тех процессов; виды эффективности решений в области стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации; приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования; правила оформления технической документации для технологической оснастки; методику проведения горячей обработки материалов, особенности технологических процессов; приемы и правила оформления технической документации; правила оформления технологической документации; оформления технической документации; правила оформления технологической документации с учетом типа производств; правила оформления карт эскизов и операционных карт; основные положения ЕСТД; порядок оформления сведений о материалах, технологических операциях в технической документации; правила оформления технологической документации с учетом типа производств. *Умеет:* распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или	Выполняет проектно-технические расчеты (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности; конструировать специальное оборудование и системы; оформляет и изменяет конструкторскую документацию на всех стадиях конструкторской подготовки производства; проектирует специальную технологическую оснастку; использует прикладные программы для разработки технической документации (по направлениям подготовки).	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы). Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях, контрольной и самостоятельной работы обучающихся дифференцированный зачет

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 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; организовывать работу коллектива и команды; определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем; оценивать экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного производств; корректно выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей; использовать справочно-нормативную литературу; рассчитывать размерные цепи; рассчитывать предельные калибры; оформлять конструкторскую документацию для технологической оснастки; осуществлять проектный расчет из условий прочности и жесткости; осуществлять выбор оборудования и оснастки, используя справочно-нормативную литературу; использовать системы автоматического проектирования для разработки технической документации; использовать техническую терминологию на иностранном языке; применять информационно – коммуникационные технологии для решения профессиональных задач; использовать справочно-нормативную литературу для решения конкретных задач; оформлять комплект технологической документации; оформлять карты эскизов и операционные карты; осуществлять расчет		

основных параметров механических передач; использовать комплекс ЕСТД для поиска необходимой информации; расшифровывать марки материалов; составлять инструкции по охране труда; использовать справочно-нормативную литературу для решения конкретных задач		

Приложение 1.34
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.01 СБОРКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, КОНТРОЛЬ И ИСПЫТАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

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

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

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

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (если предусмотрено) .....

3. Условия реализации профессионального модуля.....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Сборка, техническое обслуживание, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Сборка, техническое обслуживание, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную части образовательной программы по направленности «Профессиональный цикл».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; 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;	

	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 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 своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные	

	знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	
ПК 1.1.	осуществлять подготовку рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности; подбирать материалы, оборудование, инструмент; выполнять слесарную обработку и подгонку деталей; выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации; выполнять регулировку узлов и механизмов управлять подъёмно-транспортным оборудованием с пола; выполнять подъём и перемещение грузов	правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования; технические условия на собираемые узлы и механизмы; наименование и назначение рабочего инструмента	выполнение подготовительных слесарных операций; размерная обработка деталей; соблюдения техники безопасности в работе
ПК 1.2.	разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов систем; читать сборочные чертежи и спецификации к ним; применять стандарты для осуществления процессов сборки-разборки и технического обслуживания специальной техники.	виды отказов систем; правила выполнения сборочных чертежей и составления спецификаций; роли стандартизации в процессах сборки-разборки и технического обслуживания специального оборудования и систем; эксплуатационные характеристик конструкционных материалов в машиностроении; принципы определения оптимальных режимов горячей обработки и упрочняющих технологий материалов; условные обозначения; правила оформления конструкторской документации; безопасные приемы работы; принципы составления простых электрических и электронных цепей	выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения настройки, регулировки и испытаний специального оборудования и систем; проводить необходимые измерения сборки-разборки, диагностики и ремонта специального оборудования и систем ;
ПК 1.3.	выполнять работы по техническому обслуживанию специального оборудования и систем; осуществлять защиту конструкционных материалов в условиях эксплуатации; устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов; разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов систем	технологии ремонта специального оборудования и систем, и обеспечение их безопасной эксплуатации; правил безопасной эксплуатации механического оборудования; роли стандартизации в техническом обслуживании специального оборудования и систем; норм охраны труда и техники безопасности	технического обслуживания специального оборудования и систем, осуществления защиты конструкционных материалов в условиях эксплуатации;

		правил проведения технического обслуживания специального оборудования и систем	разрабатывать мероприятия по устранению причин отказа систем; применять соответствующие методики контроля и испытания специального оборудования и систем; соблюдения техники безопасности на работе
ПК 1.4.	оформлять документацию по результатам диагностики состояния специального оборудования и систем	стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту систем устройств, принципы действия и основные характеристики электротехнических приборов характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; технологии ремонта специального оборудования и систем и обеспечения безопасной эксплуатации их видов, отказы систем	осуществления диагностики состояния, выявления дефектов и ремонта узлов специального оборудования и систем
ПК 1.5.	оформлять конструкторскую и технологическую документацию, используемую при контроле и испытаний; использовать стандарты ЕСКД и ЕСТД для оформления документации в ходе контроля и испытаний; определять виды обработки и технологии упрочнения; выбирать и использовать соответствующее программное обеспечение; заполнять формы отчетности; проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления производить расчеты простых электрических цепей; оценивать надежность конструкции в эксплуатации; решать задачи на вычисление вероятности с	виды испытаний и контроля на стадиях конструкторской подготовки и методику их выполнения; виды отказа систем; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию; стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации и испытаниям специального оборудования и систем; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных	осуществления контроля и испытания специального оборудования и систем; соблюдения техники безопасности на работе

	использованием элементов комбинаторики; основы интегрального и дифференциального исчисления; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; методы выполнения расчётов на прочность деталей гидроустройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; сложный и точный инструмент и приспособления; требования, предъявляемые к безопасности технологических процессов.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.01.01 Технология сборки-разборки специального оборудования и систем				
1	Умение работать с инструментами и оборудованием, разбираться в механизмах.	Тема 1.2.Точность сборки и методы ее обеспечения.	10	для расширения и углубления подготовки,
2	Понимание чертежей, схем и технической документации.	Тема 1.3.Проектирование технологических процессов сборки	10	определяемой содержанием обязательной части
3	быть внимателен к деталям и не допускать ошибок	Тема 1.4.Подготовка деталей к сборке.	8	по запросу работодателя
4	соблюдения техники безопасности на работе	Тема 1.7. Сборка типовых сборочных единиц	8	для усиления практической подготовки
5	Анализ существующих технологических процессов сборки машин с позиции повышения качества изделий	Тема 1.9. Организация сборочных процессов	10	по запросу работодателя
6	Умение определять техническое состояние вооружения и устанавливать объём работ для его ремонта	Тема 1.12. Технология монтажно-демонтажных работ при разборке и сборке систем вооружения	40	по запросу работодателя
МДК.01.02 Эксплуатация и техническое обслуживание специального оборудования и систем				
7	истолковывать основные физико-химические изменения, происходящие с	Тема 2.2. Эксплуатационные материалы.	8	по запросу работодателя

	эксплуатационными материалами в процессе работы			
8	выявлять приоритеты при выборе эксплуатационных материалов	Тема 2.3. Эксплуатация систем вооружения.	10	для усиления практической подготовки
9	осуществления контроля и испытания специального оборудования и систем;	Тема 2.7. Система эксплуатации систем вооружения.	12	по запросу работодателя
МДК.01.03 Диагностика, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем				
10	Разрабатываются технологические процессы ремонта различных моделей оборудования, изготовления сменных деталей, ремонта и восстановления узлов, проектирования технологической оснастки	Тема 3.3 Организация ремонта узлов специального оборудования и систем	16	для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
11	соблюдения техники безопасности на работе	Тема 3.4. Технологический процесс войскового ремонта систем вооружения	14	по запросу работодателя
12	своевременность, быстрота выполнения, высокое качество	Тема 3.7 Ремонт деталей. узлов и блоков специального оборудования и систем.	10	по запросу работодателя
МДК.01.04 Конструкции специальных машин и устройств				
13	модернизация и разработка нового технологического оборудования	Тема 4.3. Расчёт основных узлов и агрегатов гусеничных машин.	10	по запросу работодателя
	Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		**12**	
	Всего		**178**	

2. Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	**678**	**678**
Курсовая работа (проект)	30	
Самостоятельная работа	**62**	
Практика, в т.ч.:	216	
учебная	72	
производственная	144	
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.01.01 – в форме экзамена; МДК.01.02 – в форме дифференцированного зачета; МДК.01.03 – в форме дифференцированного зачета; МДК.01.04 – в форме дифференцированного зачета; УП 01.01 – в форме дифференцированного зачета; ПП.01.01 – в форме дифференцированного зачета; ПМ.01 – в форме экзамена по модулю	**12** **12**	
Всего	**764**	**678**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.	Раздел 1. МДК.01.01 Технология сборки-разборки специального оборудования и систем	**196**	148	**196**	72	46	30	36	12		
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.	Раздел 2. МДК.01.02 Эксплуатация и техническое обслуживание специального оборудования и систем	**132**	114	**132**	68	46		18			
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.	Раздел 3. МДК.01.03 Диагностика, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем	**140**	132	**140**	86	46		8			
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1.	Раздел 4. МДК.01.04 Конструкции специальных машин и устройств	**68**	68	**68**	40	28					
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5.	Учебная практика	**72**	72			72				**72**	
	Производственная практика	**144**	144			144					**144**
	Промежуточная аттестация	**12**		**12**							
	Всего:	**764**	**678**	**560**	**266**	**382**	**30**	**62**		**72**	**144**

2.3.Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. МДК.01.01 Технология сборки-разборки специального оборудования и систем		**72/46**	
Тема 1.1. Основные понятия технологии сборки машин.	**Содержание**	**8**	
	Машина как объект сборочного производства. Элементы производственного и технологического процесса	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**6**	
	ВСР № 1. Составление кроссворда по теме «Совершенствование технологии сборка-разборка систем вооружения и их узлов»	6	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
Тема 1.2. Точность сборки и методы ее обеспечения.	**Содержание**	**18/14**	
	Точность сборки и надежность машин	2	ОК 05., ОК 06.
	Методы сборки	2	ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 1. Расчет технологичности детали, узла	2	ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Практическая работа № 1. Расчет технологичности детали, узла	2	
	Практическая работа № 1. Расчет технологичности детали, узла	2	
	Практическая работа № 2. Разработка технологической схемы сборки узла	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Практическая работа № 2. Разработка технологической схемы сборки узла	2	
	Практическая работа № 2. Разработка технологической схемы сборки узла	2	
	Практическая работа № 2. Разработка технологической схемы сборки узла	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3. Проектирование технологических процессов сборки.	**Содержание**	**16**	
	Основы проектирования техпроцесса сборки	2	ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Основы проектирования техпроцесса сборки	2	
	Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки	2	

	Разработка технологического процесса сборки	2	ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Разработка технологического процесса сборки	2	
	Разработка технологической схемы сборки узла	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Разработка технологической схемы сборки узла	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Всего за 5 семестр МДК.01.01.	**42/14**	
Тема 1.4. Подготовка деталей к сборке.	**Содержание**	**18**	
	Маршрутный технологический процесс сборки узла	2	ОК 07., ОК 09.
	Маршрутный технологический процесс сборки узла	2	ПК 1.1., ПК 1.2.
	Слесарно-пригоночные работы при сборке	2	ОК 07., ОК 09.
	Слесарно-пригоночные работы при сборке	2	ОК 07., ОК 09.
	Мойка деталей	2	ПК 1.1., ПК 1.2.
	Мойка деталей	2	ПК 1.1., ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**6**	
	ВСР № 2 Составление кроссворда по теме «Совершенствование технологии сборка-разборка систем вооружения и их узлов»	6	ПК 1.1., ПК 1.2.
Тема 1.5. Сборка неподвижных разъемных соединений.	**Содержание**	**8**	
	Классификация соединений деталей при сборке.	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Классификация соединений деталей при сборке.	2	
	Сборка резьбовых соединений, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических соединений.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Сборка резьбовых соединений, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических соединений	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.6. Сборка неподвижных неразъемных соединений	**Содержание**	**8**	
	Сборка соединений с гарантированным натягом, развальцовыванием, сборка заклепочных соединений	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Сборка соединений с гарантированным натягом, развальцовыванием, сборка заклепочных соединений	2	
	Сборка соединений сваркой, пайкой, склеиванием	2	

	Сборка соединений сваркой, пайкой, склеиванием	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.7. Сборка типовых сборочных единиц	**Содержание**	**12**	
	Сборка составных валов и муфт. Сборка с подшипниками скольжения. Сборка зубчатых и червячных передач. Сборка маховиков и шкивов с валами. Балансировка деталей и узлов	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Сборка составных валов и муфт. Сборка с подшипниками скольжения. Сборка зубчатых и червячных передач. Сборка маховиков и шкивов с валами. Балансировка деталей и узлов	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**8**	
	ВСР № 3. Составление теста по разделу: «Совершенствование технологии сборка-разборка систем вооружения и их узлов»»	8	ПК 1.1., ПК 1.2.
Тема 1.8. Выполнение послесборочных работ	**Содержание**	**2**	
	Контроль качества изделий. Окраска, консервация и упаковка изделий	2	ПК 1.1., ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.9. Организация сборочных процессов	**Содержание**	**12**	
	Организационные формы сборки	2	ПК 1.1., ПК 1.2.
	Оборудование сборочных цехов	2	ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**8**	
	ВСР № 4. Составление теста по разделу: «Сборка-разборка систем вооружения»»	8	ПК 1.1., ПК 1.2.
Тема 1.10. Механизация и автоматизация сборочных работ	**Содержание**	**8**	
	Механизация и автоматизация сборочных работ. Автоматизированные линии сборки узлов машин	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Механизация и автоматизация сборочных работ. Автоматизированные линии сборки узлов машин	2	
	Средства автоматического контроля сборки. Автоматизация проектирования технологических процессов сборки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.

	Средства автоматического контроля сборки. Автоматизация проектирования технологических процессов сборки	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.11. Анализ и отработка конструкции изделия и его сборочных единиц на технологичность	**Содержание**	**4**	
	Анализ и отработка конструкции изделия и его сборочных единиц на технологичность	2	ОК 07., ОК 09.
	Анализ и отработка конструкции изделия и его сборочных единиц на технологичность	2	ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.12. Технология монтажно-демонтажных работ при разборке и сборке систем вооружения	**Содержание**	**40/32**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**32**	
	Практическая работа № 3. Разработка маршрутного технологического процесса сборки узла	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Практическая работа № 3. Разработка маршрутного технологического процесса сборки узла	2	
	Практическая работа № 3. Разработка маршрутного технологического процесса сборки узла	2	
	Практическая работа № 3. Разработка маршрутного технологического процесса сборки узла	2	
	Практическая работа № 4. Установка коленчатого вала в блок цилиндров	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Практическая работа № 4. Установка коленчатого вала в блок цилиндров	2	
	Практическая работа № 4. Установка коленчатого вала в блок цилиндров	2	
	Практическая работа № 4. Установка коленчатого вала в блок цилиндров	2	
	Практическая работа № 5. Замена маховика и установка сцепления	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Практическая работа № 5. Замена маховика и установка сцепления	2	
	Практическая работа № 5. Замена маховика и установка сцепления	2	
	Практическая работа № 5. Замена маховика и установка сцепления	2	
	Практическая работа № 6. Разборка, сборка и диагностирование масляного насоса, генератора, стартера	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	Практическая работа № 6. Разборка, сборка и диагностирование масляного насоса, генератора, стартера	2	
	Практическая работа № 6. Разборка, сборка и диагностирование масляного насоса, генератора, стартера	2	
	Практическая работа № 6. Разборка, сборка и диагностирование масляного насоса, генератора, стартера	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**8**	
	ВСР № 5.Подготовка докладов по теме: «Использование базы ходовой части об 219 для установки различных систем вооружения РА»	8	ПК 1.1., ПК 1.2.
	Всего за 6 семестр МДК.01.01.	**112/32**	
	Всего по МДК.01.01.	**154/46**	
Раздел 2. МДК. 01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание специального оборудования и систем		**68/46**	
Тема 2.1. Основные положения по эксплуатации систем вооружения.	**Содержание**	**4**	
	Эксплуатация систем вооружения. Основные определения понятия «эксплуатация машины».	2	ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	ВСР № 1.Презентация на тему «Эксплуатация трансмиссии»	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.
Тема 2.2. Эксплуатационные материалы.	**Содержание**	**24/10**	
	Моторные топлива. Моторные масла.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Моторные топлива. Моторные масла	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.
	Пластичные смазки. Специальные жидкости	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Пластичные смазки. Специальные жидкости	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.
	Нормы расхода горюче-смазочных материалов. Меры безопасности при обращении с ГСМ	2	ОК 01., ОК 02.
	Нормы расхода горюче-смазочных материалов. Меры безопасности при обращении с ГСМ	2	ОК 05., ОК 06.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 1. Промывка топливных, масляных, воздушных фильтров	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 1. Промывка топливных, масляных, воздушных фильтров	2	ОК 05., ОК 06.
	Практическая работа № 1. Промывка топливных, масляных, воздушных фильтров	2	ОК 07., ОК 09.
	Практическая работа № 1. Промывка топливных, масляных, воздушных фильтров	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 1. Промывка топливных, масляных, воздушных фильтров	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**2**	
	ВСР № 2.Презентация на тему «Эксплуатация электрооборудования»	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.
Тема 2.3.	**Содержание**	**24/10**	
	Эксплуатация машин в зимний период	2	ОК 01., ОК 02.
	Эксплуатация машин в зимний период	2	ОК 05., ОК 06.

Эксплуатация систем вооружения.	Эксплуатация машин в летний период	2	ОК 07., ОК 09.
	Эксплуатация машин в летний период	2	ОК 01., ОК 02.
	Эксплуатация машин в особых условиях (пустыня, горы и др.)	2	ОК 05., ОК 06.
	Эксплуатация машин в особых условиях (пустыня, горы и др.)	2	ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 2. Регулировка газораспределительного механизма.	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 2. Регулировка газораспределительного механизма.	2	ОК 07., ОК 09.
	Практическая работа № 2. Регулировка газораспределительного механизма.	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 2. Регулировка газораспределительного механизма.	2	ОК 01., ОК 02.
	Практическая работа № 2. Регулировка газораспределительного механизма.	2	ОК 05., ОК 06.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**2**	
	ВСР № 3. Реферат на тему (по выбору обучающихся): «Эксплуатация силовой установки», «Эксплуатация ходовой части»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.
	Всего за 4 семестр МДК.01.02.	**52/20**	
Тема 2.4. Средства технического обслуживания систем вооружения.	**Содержание**	**6**	
	Назначение и состав подвижных средств технического обслуживания	2	ОК 01., ОК 02.
	Парковое оборудование	2	ОК 05., ОК 06.
	Парковое оборудование	2	ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.5. Техническое обслуживание систем вооружения.	**Содержание**	**12**	
	Техническое обслуживание систем вооружения	2	ОК 01., ОК 02.
	Техническое обслуживание систем вооружения	2	ОК 01., ОК 02.
	Перспективы развития, организация системы технического обслуживания	2	ОК 05., ОК 06.
	Перспективы развития, организация системы технического обслуживания	2	ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**4**	
	ВСР № 4.Опорный конспект на тему «Приемка и передача машин»	4	ПК 1.3.
Тема 2.6. Хранение систем вооружения.	**Содержание**	**22/14**	
	Виды хранения, методы консервации и способы герметизации систем вооружения	2	ОК 07., ОК 09.
	Виды хранения, методы консервации и способы герметизации систем вооружения	2	ПК 1.3.

	Организация работ при постановке машин на хранение	2	ОК 01., ОК 02.
	Организация работ при постановке машин на хранение	2	ПК 1.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 3. Установка угла опережения подачи топлива	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 3. Установка угла опережения подачи топлива	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 3. Установка угла опережения подачи топлива	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 3. Установка угла опережения подачи топлива	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 4. Порядок замены масла в двигателе	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 4. Порядок замены масла в двигателе	2	ПК 1.3.
	Практическая работа № 4. Порядок замены масла в двигателе	2	ПК 1.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Всего за 5 семестр МДК.01.02.	**40/14**	
Тема 2.6. Хранение систем вооружения.	**Содержание**	**12**	ОК 01., ОК 02.,
	Содержание машин на хранении. Оборудование и материалы применяемые при постановке машин на хранение	2	ОК 05., ОК 06.
	Содержание машин на хранении. Оборудование и материалы применяемые при постановке машин на хранение	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.
	Техническое обслуживание при хранении систем вооружения	2	ОК 01., ОК 02.
	Техническое обслуживание при хранении систем вооружения	2	ОК 05., ОК 06.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**4**	
	ВСР № 5. Реферат на тему: «Транспортирование машин»,	4	ОК 01., ОК 02.
Тема 2.7. Система эксплуатации систем вооружения.	**Содержание**	**28/12**	
	Общие положения по планированию эксплуатации машин	2	ОК 07., ОК 09.,
	Общие положения по планированию эксплуатации машин	2	ОК 01., ОК 02.
	Основные документы планирования эксплуатации машин	2	ОК 05., ОК 06.
	Основные документы планирования эксплуатации машин	2	ОК 01., ОК 02.
	Устройство и оборудование парков	2	ОК 05., ОК 06.
	Устройство и оборудование парков	2	ОК 07., ОК 09.,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	ОК 01., ОК 02.
	Практическая работа № 5. Обслуживание аккумуляторных батарей	2	ОК 05., ОК 06.
	Практическая работа № 5. Обслуживание аккумуляторных батарей	2	ОК 01., ОК 02.
	Практическая работа № 5. Обслуживание аккумуляторных батарей	2	ОК 05., ОК 06.

	Практическая работа № 6. Проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.
	Практическая работа № 6. Проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.
	Практическая работа № 6. Проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**4**	
	ВСР № 6. Опорный конспект на тему «Ввод машин в строй и допуск их к эксплуатации»	4	ОК 01., ОК 02., ПК 1.3.
	Всего за 6 семестр МДК.01.02.	**40/12**	
	Всего по МДК.01.02.	**132/46**	
Раздел 3. МДК.01.03 Диагностика, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем		**86/46**	
Тема 3.1 Меры безопасности при диагностике, ремонте узлов специального оборудования и систем	**Содержание**	**18/6**	
	Нормативные материалы о мерах безопасности. Подготовка рабочего места и инструмента к сборке и настройке работы деталей, узлов и блоков специального оборудования и систем.	2	ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Меры безопасности при работе с электро и радиаппаратурой и агрегатами питания. Меры безопасности: - при работах с грузоподъемными механизмами; - при механической обработке и слесарно-сборочных работах; - при сварочных работах; - при работе с сосудами, находящимися под давлением; при работе с ядовитыми жидкостями, лакокрасочными материалами.	2 2 2 2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 1. Практическое изучение перечня параметров для диагностирования и отчетной документации (диагностическая карта, накопительная карта).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Практическая работа № 1. Практическое изучение перечня параметров для диагностирования и отчетной документации (диагностическая карта, накопительная карта).	2	
	Практическая работа № 1. Практическое изучение перечня параметров для диагностирования и отчетной документации (диагностическая карта, накопительная карта).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2. Диагностика систем вооружения.	**Содержание**	**18/8**	
	Гарантийные и межремонтные сроки работы систем вооружения (агрегатов). Причины и классификация неисправностей (повреждений).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Гарантийные и межремонтные сроки работы систем вооружения (агрегатов). Причины и классификация неисправностей (повреждений).	2	

	Дефекты производства, ошибки проектирования, нарушение правил эксплуатации, аварийные и боевые повреждения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Дефекты производства, ошибки проектирования, нарушение правил эксплуатации, аварийные и боевые повреждения	2	
	Техническое диагностирование и выявление неисправностей: силовой установки, трансмиссии, ходовой части, электрооборудования, вооружения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Техническое диагностирование и выявление неисправностей: силовой установки, трансмиссии, ходовой части, электрооборудования, вооружения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 2. Практическое изучение перечня параметров для диагностирования и отчетной документации (диагностическая карта, накопительная карта).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Практическая работа № 2. Практическое изучение перечня параметров для диагностирования и отчетной документации (диагностическая карта, накопительная карта).	2	
	Практическая работа № 2. Практическое изучение перечня параметров для диагностирования и отчетной документации (диагностическая карта, накопительная карта).	2	
	Практическая работа № 2. Практическое изучение перечня параметров для диагностирования и отчетной документации (диагностическая карта, накопительная карта).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Всего за 5 семестр МДК.01.03.	**36/14**	
Тема 3.3 Организация ремонта узлов специального оборудования и систем	**Содержание**	**12**	
	Виды ремонта. Виды ремонтных мастерских. Подготовка узлов специального оборудования и систем к ремонту: подготовка к дефектации, дефектация в собранном виде, разборка изделия, очистка деталей, узлов и механизмов, дефектация отдельных механизмов, узлов и деталей, ремонт механизмов и узлов, сборка и регулировка механизмов, испытание после ремонта, окраска, комплектация ЗИП и подготовка системы к отправке.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Виды ремонта. Виды ремонтных мастерских. Подготовка узлов специального оборудования и систем к ремонту: подготовка к дефектации, дефектация в собранном виде, разборка изделия, очистка деталей, узлов и механизмов, дефектация отдельных механизмов, узлов и деталей, ремонт механизмов и узлов, сборка и регулировка механизмов, испытание после ремонта, окраска, комплектация ЗИП и подготовка системы к отправке.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Виды ремонта. Виды ремонтных мастерских. Подготовка узлов специального оборудования и систем к ремонту: подготовка к дефектации, дефектация в собранном виде, разборка изделия, очистка деталей, узлов и механизмов, дефектация отдельных механизмов, узлов и деталей, ремонт механизмов и узлов, сборка и регулировка механизмов, испытание после ремонта, окраска, комплектация ЗИП и подготовка системы к отправке.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.

	Порядок проведения дефектации. Последовательность разборки и сборки узлов специального оборудования и систем. Требования, предъявляемые к материалам, применяемым при ремонте и изготовлении деталей. Требования, предъявляемые к собранным отремонтированным узлам специального оборудования и систем и контрольным испытаниям.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Порядок проведения дефектации. Последовательность разборки и сборки узлов специального оборудования и систем. Требования, предъявляемые к материалам, применяемым при ремонте и изготовлении деталей. Требования, предъявляемые к собранным отремонтированным узлам специального оборудования и систем и контрольным испытаниям.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Порядок проведения дефектации. Последовательность разборки и сборки узлов специального оборудования и систем. Требования, предъявляемые к материалам, применяемым при ремонте и изготовлении деталей. Требования, предъявляемые к собранным отремонтированным узлам специального оборудования и систем и контрольным испытаниям.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.4. Технологический процесс войскового ремонта систем вооружения.	**Содержание**	**36/32**	
	Виды, методы и способы ремонта систем вооружения. Организация технологического процесса ремонта	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Виды, методы и способы ремонта систем вооружения. Организация технологического процесса ремонта	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**32**	
	Практическая работа № 3. Практическое изучение подвижных средства ремонта. Организация рабочего места для ремонта в полевых условиях, маскировка и техника безопасности.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Практическая работа № 3. Практическое изучение подвижных средства ремонта. Организация рабочего места для ремонта в полевых условиях, маскировка и техника безопасности.	2	
	Практическая работа № 3. Практическое изучение подвижных средства ремонта. Организация рабочего места для ремонта в полевых условиях, маскировка и техника безопасности.	2	
	Практическая работа № 3. Практическое изучение подвижных средства ремонта. Организация рабочего места для ремонта в полевых условиях, маскировка и техника безопасности.	2	
	Практическая работа № 4. Практическое изучение порядка проведения дефектации деталей и способов их восстановления.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Практическая работа № 4. Практическое изучение порядка проведения дефектации деталей и способов их восстановления.	2	
	Практическая работа № 4. Практическое изучение порядка проведения дефектации деталей и способов их восстановления.	2	

	Практическая работа № 4. Практическое изучение порядка проведения дефектации деталей и способов их восстановления.	2	
	Практическая работа №5.Изучение технических условий (ТУ) по чертежам и инструкциям по эксплуатации	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Практическая работа №5. Изучение технических условий (ТУ) по чертежам и инструкциям по эксплуатации	2	
	Практическая работа №5. Изучение технических условий (ТУ) по чертежам и инструкциям по эксплуатации	2	
	Практическая работа №5. Изучение технических условий (ТУ) по чертежам и инструкциям по эксплуатации	2	
	Практическая работа № 6. Определение способа восстановления деталей. Оформление операционных карт на замену узлов систем вооружения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Практическая работа № 6. Определение способа восстановления деталей. Оформление операционных карт на замену узлов систем вооружения	2	
	Практическая работа № 6. Определение способа восстановления деталей. Оформление операционных карт на замену узлов систем вооружения	2	
	Практическая работа № 6. Определение способа восстановления деталей. Оформление операционных карт на замену узлов систем вооружения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.5 Методы устранения общих неисправностей	**Содержание**	**12**	
	Виды общих неисправностей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Методы устранения:	2	
	- вмятин, изгибов и изломов деталей; пробоин и трещин в металлических деталях;		
	- забоин на рабочих поверхностях деталей;	2	
	- ржавчины и порохового нагара на поверхностях деталей и в канале ствола;	2	
	- нарушения защитных покрытий.	2	
	Инструменты и приспособления при устранении общих неисправностей.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.6 Методы устранения типовых	**Содержание**	**14**	
	Ремонт зубчатых передач.	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт подшипников качения. Ремонт торсионных валиков. Ремонт пружин.	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт подшипников качения. Ремонт торсионных валиков. Ремонт пружин.	2	ПК 1.4., ПК 1.5.

неисправностей деталей и их сопряжений	Ремонт резьбовых соединений. Ремонт сопрягаемых поверхностей валов и осей.	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт резьбовых соединений. Ремонт сопрягаемых поверхностей валов и осей.	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт разъемных соединений: шлицевых и шпоночных. Ремонт неразъемных соединений: штифтовых и заклепочных.	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт разъемных соединений: шлицевых и шпоночных. Ремонт неразъемных соединений: штифтовых и заклепочных.	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.7 Ремонт деталей. узлов и блоков специального оборудования и систем	**Содержание**	**16**	
	Ремонт ствола: при разгаре и износе, омеднении, устранение изгиба ствола, раздутия. Ремонт трещин и пробоин в стволе.	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт ствола: при разгаре и износе, омеднении, устранение изгиба ствола, раздутия. Ремонт трещин и пробоин в стволе.	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт затворов клиновых и поршневых	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт гидравлических и пневматических устройств	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт подъемных, уравновешивающих и поворотных механизмов	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	Ремонт щитового прикрытия. Ремонт прицелов	2	ПК 1.4., ПК 1.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**4**	
	ВСР № 1. Реферат (по выбору обучающегося) на тему: «Полевые мастерские для проведения войскового ремонта БТВТ»/ «Оборудование для проведения диагностики систем вооружения»	4	ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
Тема 3.8 Испытания специального оборудования и систем на стадии конструкторской подготовки производства	**Содержание**	**14**	
	Система разработки и постановки на производство специальных машин и устройств. Технические условия на изготовление и приемку. Назначение испытаний. Обеспечение испытаний. Цели, задачи и виды испытаний, объем испытаний. Обеспечение испытаний. Подготовка к испытаниям. Исполнители и место проведения испытаний. Техника безопасности при испытаниях. Отчетная документация	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Испытание гидравлических, пневматических, гидропневматических устройств. Испытание на прочность и герметичность. Испытания устройств, соответствующих профилю специальности.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Программа, методы и средства испытаний специального оборудования и систем. Проверка конструкционных, габаритных и массовых характеристик. Испытание устройств, соответствующих профилю специальности. Определение характеристик специальной машины. Проверка функционирования элементов специального оборудования и систем	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.

	Установление параметров, определяющих использование специального оборудования и систем по назначению. Проверка специального оборудования и систем, соответствующих профилю специальности	2	ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Проверка специальной машины перед работой. Испытания при действии специальной машины. Испытание специальных машин и устройств, соответствующих специфике специальности.	2	ОК 05., ОК 06., ПК 1.4., ПК 1.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**4**	
	ВСР № 2. Презентация по теме: «Порядок проведения войскового ремонта систем вооружения»	4	ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Всего за 6 семестр МДК.01.03.	**104/32**	
	Всего по МДК.01.03.	**140/46**	
Раздел 4. МДК.01.04. Конструкции специальных машин и устройств			
Тема 4.1. Конструкция гусеничных машин.	**Содержание**	**20/4**	
	Компоновка гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Корпус и башня гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Агрегаты и узлы специального отделения гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Трансмиссия и гитара гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Фрикционы и привода управления гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	КП, МП, тормозные механизмы гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Борт. редуктор, подвеска, движитель гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Электро- и специальное оборудование гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1. Изучение конструкции трансмиссии гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1.
	Практическая работа № 1. Изучение конструкции трансмиссии гусеничных машин.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 4.2. Основы теории движения гусеничных машин.	**Содержание**	**16/10**	
	Кинематика и динамика прямолинейного движения гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Тяговый расчёт прямолинейного движения гусеничных машин.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Устойчивость и преодоление препятствий гусеничными машинами.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 1. Тяговый расчёт прямолинейного движения гусеничных машин	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1.
	Практическая работа № 1. Тяговый расчёт прямолинейного движения гусеничных машин	2	
	Практическая работа № 1. Тяговый расчёт прямолинейного движения гусеничных машин	2	
	Практическая работа № 1. Тяговый расчёт прямолинейного движения гусеничных машин	2	
	Практическая работа № 1. Тяговый расчёт прямолинейного движения гусеничных машин	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 4.3. Расчёт основных узлов и агрегатов гусеничных машин.	**Содержание**	**32/14**	
	Расчёт защиты, основных механизмов и устройств башни.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Расчёт фрикционов и приводов управления.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Расчёт простой механической коробки передач (КП).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Особенности расчёта планетарной коробки передач.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Особенности расчёта планетарной коробки передач.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Расчёт МП, тормозов и бортовых редукторов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Расчёт МП, тормозов и бортовых редукторов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Расчёт узлов подвески и гусеничного движителя.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Расчёт узлов подвески и гусеничного движителя.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 3. Освоение рабочего места механика водителя	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Практическая работа № 3. Освоение рабочего места механика водителя	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Практическая работа № 4. Обучение на стенде трансмиссии	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Практическая работа № 4. Обучение на стенде трансмиссии	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Практическая работа № 5. Порядок и наглядное представление о включении КП	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Практическая работа № 5. Порядок и наглядное представление о включении КП	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	Практическая работа № 6. Изучение на макетах работы планетарного механизма	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Всего по МДК.01.04.	**68/28**	
Курсовая работа (проект) по МДК.01.01.		**30**	
	1. Выдача задания на курсовой проект. Определение актуальности темы курсового проекта. Формирование цели и задач.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	2. Анализ тактико-технических характеристик специальной машины	2	
	3. Проработка конструкции узла машины	4	
	4. Описание устройства узла машины и принципа его работы	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	5. Техническое обслуживание узла машины. Эксплуатация узла машины.	2	
	6. Определение возможностей усовершенствования конструкции узла. Разработка предложений по усовершенствованию конструкции узла машины.	4	
	7. Выполнение конструкторского расчета, анализ полученных результатов.	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
	8. Составление заключения и списка используемой литературы.	2	
	9. Оформление пояснительной записки курсового проекта, графической части.	2	
	10. Подготовка мультимедийной презентации для защиты курсового проекта.	2	
	11. Представление и защита проекта	4	

Самостоятельная работа при выполнении курсовой работе (проекту)			
	Работа над курсовым проектом. Анализ литературы по тематике курсового проекта.		ОК 01., ОК 02.
	Работа над курсовым проектом. Анализ опыта ведущих конструкторов в области военной техники.		ОК 01., ОК 02.
	Оформление графической части курсового проекта при помощи Компас-3D		ОК 01., ПК 1.2.
	Работа над курсовым проектом. Оформление пояснительной записки		ОК 02., ПК 1.2.
	Работа над курсовым проектом. Подготовка презентации курсового проекта (оформление презентации и подготовка речи)		ОК 02., ПК 1.2.
Учебная практика **Виды работ:** 1. Изучение правил безопасной эксплуатации механического оборудования. 2. Изучение правил проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования. 3. Изучение эксплуатационных характеристик конструкционных материалов в машиностроении. 4. Анализ конструкторских документов. 5. Выбор устройств, принципов действия и основных характеристик электротехнических приборов. 6. Выбор видов испытаний и контроля на стадиях конструкторской подготовки и методик их выполнения. 7. Выбор видов и методов контроля испытаний, методик их проведения и оформления сопроводительной документации. 8. Применение стандартов, положений, методических и других нормативных материалов по аттестации и испытаниям специального оборудования и систем. 9. Применение основных положений и принципов построения системы обработки и передачи информации. 10. Анализ выполнения расчетов на прочность деталей гидроустройств. 11. Анализ результатов испытаний систем вооружения. 12. Формулировка выводов и рекомендаций. 13. Оценка результатов испытаний систем вооружения. 14. Анализ конструкторских документов. 15. Отчет по условным обозначениям и правилам оформления конструкторской документации. 16. Отчет о принципах составления простых электрических и электронных цепей.		**72**	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5.
Производственная практика **Виды работ:** 1. Рациональная организация своего рабочего места. 2. Контролировать качество выполненных работ и предупреждать появление брака. 3. Ознакомление с особенностями гибких производственных систем, роботизированных комплексов и автоматических линий по сборке узлов и агрегатов. 4. Участвовать в организации работ по сборке и разборке узлов систем вооружения. 5. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования.		**144**	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5.

6. Оценка результатов испытаний систем вооружения. 7. Оценка результатов испытаний систем вооружения. 8. Самостоятельное выполнение различных слесарно-сборочных работ сложностью 2-3-го разряда. 9. Проработка конструкторских документов. модернизация и разработка нового технологического оборудования. 10. Оформление технологической документации технологических процессов сборки. 11. Проработка конструкторских документов. 12. Проработка документов об испытаниях надежности систем вооружения. 13. Проработка конструкторских документов..			
Промежуточная аттестация		**12**	
	По МДК 01.01 – в форме экзамена		
	По МДК 01.02 – в форме дифференцированного зачёта		
	По МДК 01.03 – в форме дифференцированного зачёта		
	По МДК 01.04 – в форме дифференцированного зачёта		
	Экзамен по модулю	**12**	
	Всего	**764/678**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю является обязательным

Примерная тематика курсовых проектов

1. Общие указания по разборке, сборке и мерам безопасности при работе со специальным оборудованием и системами.
2. Разборка специального оборудования и систем на составные части.
3. Сборка специального оборудования и систем.
4. Этапы организации процесса сборки.
5. Признаки разбивки специального оборудования и систем на сборочные единицы.
6. Документация, необходимая для сборки: сборочный чертёж, технические требования на выполнение и контроль соединений и т. д..
7. Технологическая схема сборки.
8. Методы сборки: полная взаимозаменяемость, селективная сборка, пригонка деталей по месту и другие.
9. Технология ремонта конкретного оборудования или системы, например, редуктора среднего моста автомобиля. В работе можно рассмотреть этапы снятия, разборки, дефектации, сборки и установки редуктора.
10. «Разработка конструкторской документации узла специальной машины и разработка предложений по его модернизации».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии производства систем вооружения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Конструкции и проектирования систем вооружения», «Ремонта, эксплуатации, контроля и испытаний систем вооружения», оснащённые в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дульнев П. А. Вооружение и военная техника Сухопутных и Воздушно-десантных войск : учебное пособие. – Москва : КНОРУС, 2020. – 374 с.– Текст: непосредственный.
2. Ильянков А.И. Технология машиностроения : учебник пособие для СПО. – Москва : Издательский центр «Академия», 2020. – 432 с. – Текст : непосредственный
3. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей / Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. – Москва : Издательский центр «Академия», 2021 – 495 с
4. Поливода О. А. Устройство военной автомобильной техники : учебное пособие / под ред. В.А. Родионова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 242 с. – Текст : непосредственный
5. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.Г. Пузанков. – 11-е изд., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2021 – 521 с

3.2.2 Основные электронные издания

1. Жуков, В. А. Детали машин и основы конструирования. Основы расчета и проектирования соединений и передач : учебное пособие / В. А. Жуков. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015609-5. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1043114
2. Кузнецов, С. М. Обоснование надежности работы машин и оборудования : учебное пособие / С. М. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 164 с. – ISBN 978-5-4499-1514-6. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595966
3. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебное пособие для СПО / Е. Г. Подружин. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2020. – 107 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11685-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://biblio-online.ru/bcode/457153
4. Тимошенков, С. П. Надежность технических систем и техногенный риск: учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенков. — Москва : Юрайт, 2020. — 502 с.— (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8582-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/450485
5. Эксплуатация бронетанковой техники. В 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание № 1 и № 2 : учебное пособие / И. Ю. Лепешинский, А. В. Пепеляев, С. Д. Герасимов [и др.] ; Министерство обороны РФ. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020 – 136 с. – ISBN 978-5-8149-2559-6. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493295

3.2.3 Дополнительные источники

1. Силаев Г.В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для СПО / Г.В. Силаев – 3 изд. – Москва : Издательский центр «Юрайт», 2020. – 404 с. – Текст : непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК,ОК	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1.	осуществляет подготовку рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности; подбирает материалы, оборудование, инструмент; выполняет слесарную обработку и подгонку деталей; выполняет сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации; выполняет регулировку узлов и механизмов; управляет подъёмно-транспортным оборудованием с пола; выполняет подъём и перемещение грузов.	Экспертное наблюдение. Контрольные работы, дифференцированные зачеты. Интерпретация результатов выполнения практических заданий. Экзамен
ПК 1.2.	разрабатывает мероприятия по устранению причин отказов систем; читает сборочные чертежи и спецификации к ним; применяет стандарты для осуществления процессов сборки-разборки и технического обслуживания специальной техники; читает и понимает конструкторскую документацию.	
ПК 1.3.	выполняет работы по техническому обслуживанию специального оборудования и систем; осуществляет защиту конструкционных материалов в условиях эксплуатации; устраняет дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов; разрабатывает мероприятия по устранению причин отказов систем	
ПК 1.4.	оформляет документацию по результатам диагностики состояния специального оборудования и систем; выявляет дефекты специального оборудования и систем, анализирует причину их появления; выполняет ремонтные работы	
ПК 1.5.	оформляет конструкторскую и технологическую документацию, используемую при контроле и испытаний; использует стандарты ЕСКД и ЕСТД для оформления документации в ходе контроля и испытаний; определяет виды обработки и технологии упрочнения; выбирает и использует соответствующее программное обеспечение; заполняет формы отчетности; проводит испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления; производит расчеты простых электрических цепей; оценивает надежность конструкции в эксплуатации; решает задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики, знает основы интегрального и дифференциального исчисления; обрабатывает и анализирует информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получает информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	
ОК 01.	- распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - 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).	

ОК 02 .	определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; оценивает практическую значимость результатов поиска; применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 05.	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06.	проявляет гражданско-патриотическую позицию; демонстрирует осознанное поведение; описывает значимость своей специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07.	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности; организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действует в чрезвычайных ситуациях..	
ОК 09.	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	

Приложение 1.35
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОЛЛЕКТИВА (БРИГАДЫ, УЧАСТКА, ОТДЕЛА) И УПРАВЛЕНИЕ ИМ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

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

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

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

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (если предусмотрено).....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организация деятельности производственного коллектива (бригады, участка, отдела) и управление им»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация деятельности производственного коллектива (бригады, участка, отдела) и управление им».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную части профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

	профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - 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; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологи; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта;	-
ОК 04.	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	-
ОК 05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе;	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста;	-
ОК 07.	- соблюдать нормы	- правила экологической	-

	экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 09.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности;	-
ПК 2.1.	- обеспечивать эффективное использование ресурсов производственного участка, непрерывность производственного процесса, выполнение плановых показателей, соблюдение трудовой и технологической дисциплины; - участвовать в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов, в установлении пересмотре норм времени и выработки; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;	- основы управления трудовой деятельностью подчинённых; - социально-психологические аспекты управления; - основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка, методику их расчета и анализа; - основы организации работы коллектива исполнителей; - производственную структуру промышленной организации и структуру управления; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - режимы труда и отдыха, нормы	- планирования, организации, регулирования, руководства, контроля и анализа деятельности производственного подразделения;

	- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в профессиональной деятельности; - организовывать все виды инструктажа подчиненных; - обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, безопасную эксплуатацию оборудования;	рабочего времени и времени отдыха; - принципы и методы организации производственного процесса; - производственную структуру промышленной организации и структуру управления; - приемы и методы управленческой деятельности;	
ПК 2.2.	- оформлять конструкторскую документацию и вносить в нее изменения; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - использовать положения стандартов ЕСКД, ЕСТД для оформления и использования документации; - анализировать конструкторскую документацию; - определять напряжения в конструкционных элементах; - анализировать маркировку материалов, расшифровывать, определять назначение по маркам; - определять метод производства заготовок, исходя из технических требований, конструкционных особенностей деталей; - составлять простые гидравлические и пневматические принципиальные схемы; - производить расчеты простых электрических цепей;	- виды конструкторской, технической документации и особенности проектной документации; - правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правил оформления чертежей, геометрические построения и правил вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - основы технической механики; - системы ЕСКД и ЕСТД и других нормативно-справочные материалы; - классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; - конструкции систем вооружения, их назначение, особенности и основные элементы, и условия работы их в узле и изделии, требования к ним; - классификацию систем вооружения; - принципы маркировки	- оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства; - выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции систем вооружения; - использования прикладных программ для разработки технической документации (по направлениям подготовки);

		материалов;	
ПК 2.3.	- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - реализовывать функции управленческого цикла; - читать спецзнаки на чертежах и схемах; - анализировать технологический процесс обработки материалов на металлорежущих станках; - анализировать изменение структуры и свойств материалов после горячей обработки, упрочняющих технологий; - определять неизвестные усилия, пользуясь условиями равновесия статики; - анализировать и оценивать качество исполнения конструкторской документации; - проводить анализ производственного травматизма; - оценивать эффективность производственной деятельности при разработке систем вооружения; - применять рациональные методы нормирования труда; - внедрять оптимальные нормы труда; - использовать передовой опыт по внедрению оптимальных норм труда; - анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента; - анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент; - определять и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения; - принимать и учитывать в работе разнообразие цифрового контента в цифровой среде;	- функции управленческого цикла и методы их реализации; - правила обозначения допусков формы и расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, полей допусков размеров; - технологический процесс обработки материалов на металлорежущих станках; - основные виды горячей обработки материалов и упрочняющие технологии; - эффективные алгоритмы расчета неизвестных усилий в конструкционных элементах; - основные требования к оформлению конструкторской документации; - причины травматизма на производстве; - причин создания информационного общества и необходимости цифровой экономики, методов анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий; - правил и норм поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах;	- планирования, организации, регулирования, руководства, контроля и анализа деятельности производственного подразделения;

ПК 2.4.	- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - разрабатывать мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - организовывать все виды инструктажа подчинённых; - организовывать обслуживание рабочих мест вспомогательными рабочими; - организовывать обучение рабочих; - использовать методы воздействия на деятельность подчиненных; - проводить анализ производственного травматизма; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - оказывать первую помощь пострадавшим; - пользоваться справочными информационными базами, которые содержат документы и материалы по охране труда; - настраивать цифровые платформы под личные потребности; - работать с программными средствами обработки информации для реализации профессиональных задач; - рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в	- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности; - принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей в профессиональной деятельности; - нормы охраны труда и техники безопасности; - виды норм труда; - методы нормирования труда; - задачи правила пересмотра норм времени и выработки; - производственную и организационную структуру организации; - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; - методы и средства коллективной защиты от вредных производственных факторов; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных	- разработки маршрутной и операционной технологии для изготовления детали специального оборудования и систем; - проектирования специальной технологической оснастки; - подборки технологического оборудования и стандартной технологической оснастки; - расчета (назначения) режимов обработки и норм времени; - оформления технической документации.

	условиях цифровой экономики и переносить результаты в рабочую среду; - разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровизации экономики и специфики работы.	чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные закономерностит бизнес-процессов и экономической политики, изучения состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации; - методы сбора и обработки цифровых данных, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий; - освоение понятий по организации инфраструктуры предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей; - основ анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявления и анализа проблем цифровой безопасности на предприятии.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.02.01 Основы менеджмента и управленческой психологии			**18**	
1	Понимать структуру организации	Тема 1.2. Организация (предприятие) как объект управления	2	усиления практической подготовки
2	Понимать психологические аспекты решения различных задач в рамках управленческой деятельности	Тема 1.3. Психология менеджмента. Роль менеджера в организации производства	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	Предвидеть и устранять проблемы	Тема 1.4. Управленческое решение	2	для формирования цифровой/ финансовой грамотности студентов
4	Диагностировать стили управления	Тема 1.5. Основы психологии личности	2	усиления практической подготовки
5	Планирование работы с персоналом, организация процесса	Тема 1.6. Основы управления трудовой деятельностью подчиненных. Управление	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием

		персоналом		обязательной части
6	Правильно расставлять приоритеты и организовывать время	Тема 1.7. Стратегический и тактический менеджмент	2	по результатам анализа рынка труда региона
7	Рациональной организации деятельности	Тема 1.8. Контроль	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
8	контролировать свою речь и поведение при переговорах и в переписке	Тема 1.9. Деловое общение	2	усиления практической подготовки
9	Формирование чувства ответственности	Тема 1.10. Социально-экономические аспекты менеджмента. Эффективность менеджмента	2	по результатам анализа рынка труда региона
		Итого по МДК.02.01	18	
МДК.02.02 Основы делопроизводства при ведении технической документации в ходе производства и технического обслуживания, при материально-техническом обеспечении деятельности подразделения			**20**	
10	Понимать роль документов в управленческой деятельности	Тема 2.2. Управленческая документация	2	для формирования цифровой/ финансовой грамотности студентов
11	Знать компетенцию руководителей разных уровней управления и их право на издание различных видов распорядительных документов	Тема 2.3. Система организационно-распорядительной документации	2	усиления практической подготовки
12	Определять основные реквизиты документов	Тема 2.4. Документация по трудовым отношениям	2	усиления практической подготовки
13	Грамотно составлять техническую документацию с учётом требований заказчика, анализировать и структурировать данные, а также готовить инструкции для разработки	Тема 2.5. Особенности технической документации, общие требования к ее оформлению	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
14	Соблюдать правила технического регламента	Тема 2.6. Оформление технической документации по техническому обслуживанию и ремонту	2	усиления практической подготовки
15	Понимать задачи учёта материально-производственных запасов	Тема 2.7. Документальное оформление материально-производственных запасов	2	усиления практической подготовки
16	Создавать информационно-	Тема 2.8. Организация работы с документами	2	усиления практической подготовки

	поисковые системы по документам			
17	Оценивать роль цифровизации в документационном обеспечении	Тема 2.9. Электронные документы и электронные технологии в документационном обеспечении	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
18	Улучшение контроля и безопасности	Тема 2.10. Внедрение системы электронного документооборота на предприятии машиностроения	2	для формирования цифровой/ финансовой грамотности студентов
19	Перевод бумажных документов в цифровой вид	Тема 2.11. Возможности различных систем электронного документооборота	2	по результатам анализа рынка труда региона
Итого МДК.02.02			**20**	
МДК.02.03 Организация производственной деятельности подразделения с соблюдением требований охраны труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			**18**	
20	Знать основные принципы организации производства	Тема 3.4. Производственный процесс, основные принципы его организации. Типы, формы и методы организации производства	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
21	Понимать сущность производственной структуры предприятия	Тема 3.5. Организация производства в первичных звеньях предприятия	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
22	Выявлять узкие места в производственном процессе	Тема 3.6. Организация работы по выполнению планов производства и реализации продукции	2	усиления практической подготовки
23	Понимать назначение и задачи вспомогательного производства	Тема 3.7. Организация вспомогательных производств и обслуживающих хозяйств, инструментального и ремонтного хозяйств	2	усиления практической подготовки
24	Выделять этапы оптимизации системы оплаты труда	Тема 3.9. Организация оплаты и стимулирования труда	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
25	Отслеживать новые тенденции в экономике, технике и технологии и использовать их в своей деятельности	Тема 3.10. Планирование деятельности предприятия	2	усиления практической подготовки
26	понимать сущность экономических явлений	Тема 3.11. Анализ финансово-хозяйственной	2	по результатам анализа рынка труда региона

	и процессов, их взаимосвязь и взаимозависимость	деятельности производственного подразделения		
27	Умение идентифицировать трав мирующие, вредные и поражающие факторы	Тема 3.12. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	2	по запросу работодателя
28	Ответственность за свои действия	Тема 3.13. Защита окружающей среды	2	по запросу работодателя
		Итого МДК.02.03	**18**	
МДК.02.04 Цифровая экономика в промышленной среде			**52**	
29	Видеть преимущества развития цифровой экономики	Тема 4.1. Формирование цифровой экономики на современном этапе	12	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
30	Оценка результатов и корректировка стратегии	Тема 4.2. Алгоритм цифровой трансформации	16	усиления практической подготовки
31	Управление на основе данных	Тема 4.3. Особенности бизнес- процессов, для которых проводится цифровая трансформация	10	для формирования цифровой/ финансовой грамотности студентов
32	научить анализировать текущее состояние организации для разработки цифровой стратегии	Тема 4.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации	6	усиления практической подготовки
33	применять методы и инструменты цифровой трансформации, разрабатывать и внедрять политики по защите данных и обеспечению цифровой безопасности	Тема 4.5. Условия успеха цифровой трансформации	8	по результатам анализа рынка труда региона
		Итого по МДК.02.04	**52**	
ПМ.02.01 Экзамен по модулю			**18**	
		Всего	**126**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	262	334
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	22	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.02.01 в форме дифференцированного зачета* *МДК.02.02 в форме экзамена* *МДК.02.03 в форме дифференцированного зачета* *МДК.02.04 в форме дифференцированного зачета* *ПП.02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ.02.01 в форме экзамена по модулю*	18 18	-
Всего	**392**	**334**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4.	Раздел 1. МДК.02.01 Основы менеджмента и управленческой психологии	**88**	**80**	**52**	80	-	8		
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.	Раздел 2. МДК.02.02 Основы делопроизводства при ведении технической документации в ходе производства и технического обслуживания, при материально-техническом обеспечении деятельности подразделения	**78**	**72**	**78**	72	-	6		
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4.	Раздел 3. МДК.02.03 Организация производственной деятельности подразделения с соблюдением требований охраны труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	**66**	**62**	**66**	62	-	4		
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4.	Раздел 4. МДК.02.04 Цифровая экономика в промышленной среде	**52**	**48**	**52**	48	-	4		
-	Учебная практика	-	-					-	
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК. 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК. 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.	Промежуточная аттестация	**32**							
	Всего:	**392**	**334**	***334***	***334***	-	***22***	-	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. МДК.02.01 Основы менеджмента и управленческой психологии		**88/30**	
Введение	**Содержание**	**2**	
	Роль предмета в формировании специалиста. Сущность системы экономических наук. Место дисциплины в системе экономических наук. Связь дисциплины с другими науками. Содержание курса, краткая характеристика основных разделов и тем курса. Литература, используемая в учебном процессе	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.1. Общие моменты менеджмента	**Содержание**	**10**	
	1. Понятие «управление». Управление в командной и рыночной экономике. Что такое менеджмент? Понятие и сущность менеджмента. Основные понятия менеджмента. Роль менеджмента, его задачи. Менеджмент как наука.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	2. Базовое понятие менеджмента – организация. Типы и виды менеджмента. Исходные положения менеджмента. Общие методологические принципы менеджмента. Методы менеджмента как совокупность средств воздействия на объект управления.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	3. История развития менеджмента. Эволюция управленческой мысли. Этапы формирования и развития менеджмента. Школы и подходы к управлению. Современная система взглядов на менеджмент.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	4. Зарубежный опыт менеджмента. Специфика менеджмента в России.	2	ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 1. Подготовить конспект, сообщение, доклад, презентацию (на выбор) по предложенной тематике.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
Тема 1.2. Организация (предприятие) как объект управления	**Содержание**	**16/8**	
	1. Сущность и виды предпринимательской деятельности. Влияние сферы деятельности на содержание работы менеджера.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 04.

	2. Основные признаки организации. Производственная структура как основа создания организационной структуры управления.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	3. Организационные структуры и ее элементы. Типы управленческих структур. Основные принципы построения организационных структур. Производственная логистика.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	4. Внутренняя среда организации. Основные внутренние переменные: цели организации, структура, задачи, технология, люди. Люди как внутренняя переменная. Саморазвитие личности как фактор делового успеха. Внешняя среда и ее воздействие на организацию.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 1. Действующие законодательные, нормативные и правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную и управленческую деятельность организации (предприятия).	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	Практическая работа № 2. Построение и описание различных видов организационных структур управления.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	Практическая работа № 3. Положение об отделах и службах предприятия.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	Практическая работа № 4.Построение схемы простой производственной структуры предприятия (организации).	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03..
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Психология менеджмента. Роль менеджера в организации производства	**Содержание**	**16/8**	
	1. Классификация труда в организации. Функции управленческого цикла, их классификация, непрерывная связь и взаимосвязь, методы их реализации. Передовой опыт менеджмента.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	2. Методы управления. Экономическое, административное и социально-психологическое управление. Стиль управления. Межличностное и групповое общение. Культура управления.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	3. Менеджер, его место и роль в организации. Области профессиональной деятельности менеджера. Сущность деятельности менеджера. Модель современного менеджера. Современные требования к менеджеру.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.

	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 5. Показатели и пути повышения эффективности управления производством. Производственные возможности предприятия.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	Практическая работа № 6. Разработка мероприятий по повышению эффективности управления производством и изысканию производственных возможностей предприятия.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	Практическая работа № 7. Производственный климат взаимоотношений: социальный, моральный, психологический. Методы оценки эффективности управления.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	Практическая работа № 8. Портрет современного менеджера в области организации производства.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 2. Подготовить конспект, сообщение, доклад, презентацию (на выбор) по предложенной тематике.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
Тема 1.4. Управленческое решение	**Содержание**	**8/2**	
	1. Роль информации в работе менеджера. Виды и классификация информации. Информация как специфический товар. Организация движения информационных потоков. Понятие информационных технологий.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	2. Роль решения в процессе менеджмента. Природа и классификация управленческих решений. Логическая схема разработки решения.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	3. Организация исполнения принятого решения. Влияние личности руководителя на методы принятия решения. Риск при принятии решения.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. Методика выработки управленческого решения. Процедура подготовки и принятия решения. Оценка альтернативных решений с точки зрения риска.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Основы психологии личности	**Содержание**	**12/6**	
	1. Психология, поведение и деятельность. Социально-психологические аспекты управления. Мотивы поведения и результаты деятельности.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	2. Лидерство, руководство и власть. Стиль руководства.	2	ПК 2.1., ПК 2.3.,

			ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	3. Психологические свойства личности: темперамент, характер, направленность и способности. Создание нормального морально-психологического климата в коллективе.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 10. Психологические свойства личности. Психологический практикум. Анализ результатов.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Практическая работа № 11. Создание нормального морально-психологического климата в коллективе.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	Практическая работа № 12. Особенности личности лидера. Требования к современному руководителю. Портрет современного руководителя. Тестирование. Анализ результатов.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Итого за 7 семестр		**64/24**	
Тема 1.6. Основы управления трудовой деятельностью подчиненных. Управление персоналом	**Содержание**	**10/2**	
	1. Построение, состав производственных подразделений организации. Формальные и неформальные группы. Основные мотивы создания неформальных групп. Подбор, подготовка и переподготовка кадров. Текучесть кадров. Возраст и карьера.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	2. Сущность мотиваций и их роль в повышении эффективности деятельности организации. Потребности как основа мотивации. Критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	3. Правила работы с группой. Конфликт как органическая составляющая жизни общества и организации. Конфликты в организации. Сущность и классификация конфликтов. Управление конфликтами. Конфликты как причина текучести кадров. Стадии развития конфликтов. Причины конфликта и его последствия. Основные методы и приемы разрешения конфликтной ситуации. Стратегия поведения в конфликтной ситуации. Способы управления конфликтами. Стресс.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 13. Рассмотрение конфликтных ситуаций. Выработка вариантов поведения, направленных на разрешение конфликтной ситуации.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	

	ВСР № 3. Привести примеры конфликтных ситуаций и выработать варианты поведения, направленные на разрешение конфликтных ситуаций.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
Тема 1.7. Стратегический и тактический менеджмент	**Содержание**	**2**	
	1. Понятие стратегического управления. Стратегическая ориентация. Сценарий стратегического управления. Содержание этапов. Подходы к стратегическому управлению. Анализ сильных и слабых сторон. Поиск и анализ альтернатив, выбор, реализация и оценка стратегии. Выполнение стратегий. Тактические и текущие планы в системе менеджмента. Основные этапы. Реализация текущих планов.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8. Контроль	**Содержание**	**2**	
	1. Контроль, его понятие и сущность. Этапы контроля. Технология и правила контроля. Поведенческие аспекты контроля. Виды контроля. Общие требования к эффективно поставленному контролю. Характеристика эффективного контроля.	2	ПК 02, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9. Деловое общение	**Содержание**	**8/2**	
	1. Коммуникации как связующие процесса управления. Коммуникации в менеджменте и их роль. Виды управленческой информации. Коммуникационный процесс и его структура. Коммуникационная сеть. Понятие и специфика делового общения. Психологические закономерности делового общения.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	2. Виды делового общения. Этапы и фазы делового общения. Принципы делового общения. Психология делового общения. Этика делового общения. Деловой этикет. Тактика делового общения. Правила ведения бесед и совещаний. Типы собеседников. Принципы и функции корпоративного общения. Факторы повышения эффективности делового общения.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 14. Деловая беседа. Деловые переговоры. Техника телефонных переговоров. Деловое совещание. Деловая переписка.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 02., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 4. Подготовить конспект, сообщение, доклад, презентацию (на выбор) по предложенной тематике.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
Тема 1.10.	**Содержание**	**2/2**	

Основы менеджмента и управленческой психологии			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 15. Обобщение материала в форме устного и письменного контроля в рамках дифференцированного зачета.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 03., ОК 04.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 8 семестр	**24/6**	
	Всего за МДК .02.01	**88/30**	
МДК.02.02 Основы делопроизводства при ведении технической документации в ходе производства и технического обслуживания, при материально-техническом обеспечении деятельности подразделения		**96/22**	
Тема 2.1. Нормативная база делопроизводства	**Содержание**	**4/2**	
	1. Нормативная база ГДОУ. Унификация и стандартизация документов. Требования к бланкам документов.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Электронный документ: особенности, проблемы использования, преимущества.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Управленческая документация	**Содержание**	**4/2**	
	1. Классификация управленческой документации. Требования к составлению и оформлению управленческой документации. Состав, расположение и характеристика реквизитов документов.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Унифицированные системы документации.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Система организационно-распорядительной документации	**Содержание**	**6/2**	
	1. Понятие организационно-распорядительных документов. Структура документов. Схема подготовки. Виды организационных документов (устав, положение, инструкция, должностная инструкция, штатное расписание и прочие) Система распорядительной документации: постановление, приказ, распоряжение, указание.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.

	2. Понятие справочно-информационной документации. Структура документов, схема подготовки. Виды информационно-справочных документов (докладная записка, объяснительная записка, протокол, справка, заявление и т.д.).	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. Оформление приказов по основной деятельности.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Документация по трудовым отношениям	**Содержание**	**4/2**	
	1. Общая характеристика документации по трудовым правоотношениям. Резюме, анкета, автобиография. Трудовые контракты. Приказы по личному составу. Трудовая книжка. Личные карточки. Личные дела. Должностные инструкции.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 4. Оформление документов при поступлении на работу: заявления, резюме, анкеты, автобиографии.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Особенности технической документации, общие требования к ее оформлению	**Содержание**	**10**	
	1. Особенности и разновидности технической документации. Общие требования к техническому документу. Требования к проектной и рабочей документации.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	2. Виды стандартов. Стандарты ЕСКД. ГОСТы и правила заполнения и оформления технической, конструкторской и другой документации.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	ВСР № 1. Стандарты ЕСКД. ГОСТы для оформления технической, конструкторской и другой документации.	6	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
Тема 2.6. Оформление	**Содержание**	**6/2**	
	1. Документация по техническому обслуживанию и ремонту, виды документов и их	2	ПК 2.1., ПК 2.3.,

технической документации по техническому обслуживанию и ремонту	назначение.		ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	2. Требования к построению, содержанию и изложению технической документации по техническому обслуживанию и ремонту.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5. Оформление технической документации по техническому обслуживанию и ремонту.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Документальное оформление материально-производственных запасов	**Содержание**	**6/2**	
	1. Основные моменты документального оформления материально-производственных запасов.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	2. Оформление поступления запасов, их внутреннее движение. Документальное оформление поступления и расхода материальных запасов на складе.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6. Документальное оформление материально-производственных запасов.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Организация работы с документами	**Содержание**	**10/2**	
	1. Организация документооборота в фирме. Понятие «документооборот». Основы организации документооборота. Виды и структура служб делопроизводства, их задачи и функции.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	2. Регистрация и учет документов. Работа с входящими документами. Работа с исходящими и внутренними документами. Правила регистрации и индексации документов. Формирование дел. Номенклатура дел.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	4. Работа с конфиденциальными документами. Контроль исполнения документов.	2	ПК 2.1., ПК 2.3.,

	Сроки исполнения деловых документов и контроль за сроками исполнения.		ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	5. Хранение исполненных документов. Прием-передача дел. Подготовка документов и передача их на архивное хранение.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. Составление документов: служебных записок; приказов; распоряжений.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Электронные документы и электронные технологии в документационном обеспечении	**Содержание**	**4/2**	
	1. Электронные технологии в традиционном делопроизводстве. Традиционное понятие электронного документа. Общая оценка нормативно-законодательной базы в сфере электронного взаимодействия. Правовой статус электронного документа. Основные понятия электронного документооборота.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8. Конференция «Тенденции развития современного делопроизводства».	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10. Внедрение системы электронного документооборота на предприятии машиностроения	**Содержание**	**2**	
	1. Цели реализации СЭД**.** Внедрение и запуск системы в опытно-промышленную эксплуатацию. Набор типовых решений для автоматизации. Типовая конфигурация. Требования к созданию электронных конструкторских документов.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.11. Возможности различных систем электронного документооборота	**Содержание**	**22/6**	
	1. Особенности использования пакета «ЛОЦМАН: PLM» для управления технической документацией.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05.
	2. Особенности использования пакета «ЛОЦМАН: PLM» для управления	2	ПК 2.1., ПК 2.3.,

	технической документацией.		ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05.
	3. Ознакомление с характеристиками и возможностями Битрикс24.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	4. Ознакомление с характеристиками и возможностями Битрикс24.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	5. Система автоматизированного проектирования технологических процессов «Вертикаль».	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	6. Система автоматизированного проектирования технологических процессов «Вертикаль».	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	7. 1С:Документооборот 8 КОРП.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	8. 1С:Документооборот 8 КОРП.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 9. Работа с демоверсиями ЛОЦМАН: PLM; Битрикс24; Вертикаль; 1С:Документооборот 8 КОРП.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическая работа № 9. Работа с демоверсиями ЛОЦМАН: PLM; Битрикс24; Вертикаль; 1С:Документооборот 8 КОРП.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	3. Практическая работа № 9. Работа с демоверсиями ЛОЦМАН: PLM; Битрикс24; Вертикаль; 1С:Документооборот 8 КОРП.	2	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Итого 7 семестр за МДК.02.01	**78/22**	
	Промежуточная аттестация	**18**	
	Всего	**96/22**	
МДК.02.03 Организация производственной деятельности подразделения с соблюдением требований охраны труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		**66/20**	
Тема 3.1. Основы организации труда	**Содержание**	**4/2**	
	1. Сущность и значение организации производственной деятельности промышленной организации. Научные основы организации труда на предприятии. Организация производства как самостоятельная область знаний. Закономерности организации производства на предприятии. Предприятие как организационная система. Процесс организации производственной деятельности. Принципы и методы организации производственного процесса.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Основные цели организации производства и направления работы по их реализации (разработка таблицы). Система показателей для оценки степени достижения целей организации производства (разработка таблицы с перечнем показателей и их расчетных формул).	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Промышленные предприятия как объект организации	**Содержание**	**4/2**	
	1. Предприятие – основное звено народного хозяйства. Организационно-правовые формы коммерческих предприятий. Организационные формы создания промышленных предприятий. Производственная структура промышленной организации и структура управления. Взаимодействие структурных подразделений. Производственная, хозяйственная, экономическая и социальная деятельность предприятия. Управление предприятием.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Современные организационные формы создания промышленных предприятий. Сетевая структура предприятия: сети поставщиков, производителей, технологической кооперации. Схема построения многоярусной системы поставок. Построение матрицы участия производственных и управленческих подразделений предприятия в работе по организации производства.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Организация подготовки	**Содержание**	**4**	
	1. Сущность, содержание и задачи подготовки производства. Основы организации подготовки производства. Комплексный подход к организации подготовки	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.,

производства	производства. Организация научно-исследовательских работ и конструкторской подготовки производства. Экономическая эффективность совершенствования организации подготовки производства.		ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	2. Организация технологической подготовки производства. Содержание и основные этапы технологической подготовки производства. Выбор варианта технологического процесса, алгоритм расчета технологической себестоимости продукции.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Производственный процесс, основные принципы его организации. Типы, формы и методы организации производства	**Содержание**	**8**	
	1. Формы организации промышленного производства: сущность, формы и показатели концентрации, специализации, кооперирования, комбинирования производства, оптимизация размеров промышленных предприятий.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	2. Понятие и виды организационных структур. Производственная структура предприятия, понятие и виды. Основные производственные подразделения организации. Структура и функции аппарата управления предприятием. Организация управления цехом.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	3. Понятие о производственном процессе. Научные принципы организации процессов производства. Пространственная организация производственных процессов. Организация производственных процессов во времени.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	4. Типы производства и их технико-экономическая характеристика. Методика определения типа производства по номенклатуре и объему выпуска продукции. Формы организации производства. Методы организации производства.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5.	**Содержание**	**4**	

Организация производства в первичных звеньях предприятия	1. Выбор производственной структуры цеха. Организация рациональных материальных потоков. Организация технического обслуживания производства. Организация поточного производства. Формирование производственных участков. Организация производства при внедрении коллективных форм организации труда. Организация производственной деятельности подразделения с соблюдением требований охраны труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 1. Подготовить конспект, сообщение, доклад, презентацию (на выбор) по предложенной тематике.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
Тема 3.6. Организация работы по выполнению планов производства и реализации продукции	**Содержание**	**6/2**	
	1. Изучение потребностей в продукции, выпускаемой предприятием. Формирование плана производства и реализации продукции. Формирование плана на основе маркетинговых исследований. Система экономических показателей состава и объема продукции. Особенность формирования плана для машиностроительных предприятий с учетом связей по кооперации. Обеспечение производства материальными ресурсами. Организация сбыта продукции. Управление запасами. Организация работы с соблюдением принципов и методов бережливого производства.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. Разработка системы экономических показателей состава и объёма продукции. Расчёт величины валовой, товарной, реализованной продукции.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 2. Составить схему разработки плана материально-технического обеспечения предприятия. Разработать алгоритм расчета потребности предприятия в производственных запасах.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
Тема 3.7. Организация вспомогательных производств и	**Содержание**	**4/2**	
	1. Значение, содержание и задачи организации технического обслуживания производства, инструментального и ремонтного хозяйств, их организационно-производственная структура и техническая база. Состояние и тенденции развития	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02.,

обслуживающих хозяйств, инструментального и ремонтного хозяйств	технического обслуживания производства. Классификация, индексация и стандартизация инструмента. Система ремонта оборудования. Организация подготовки ремонтных работ. Организация технического обслуживания оборудования.		ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 4. Определение потребности и структуры запасов инструмента. Организация эксплуатации инструмента и оснастки. Определение объема ремонтных работ. Прогрессивные формы и методы ремонта и технического обслуживания оборудования.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.8. Основы организации труда персонала	**Содержание**	**4**	
	1. Механизм трудовых отношений на предприятии. Количественные и качественные характеристики персонала машиностроительного предприятия. Категории персонала. Научные направления организации труда персонала предприятия. Рабочее время как фактор организации труда. Методы изучения затрат рабочего времени. Режим рабочего времени на производстве.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	2. Проектирование трудовых процессов. Методы нормирования труда рабочих и специалистов. Организация и обслуживание рабочих мест. Трудовая и технологическая дисциплина на производстве. Основные факторы совершенствования условий труда.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.9. Организация оплаты и стимулирования труда	**Содержание**	**2**	
	1. Научные основы организации оплаты труда. Основные виды мотивации персонала. Мотивация и эффективность труда. Виды и структура доходов персонала. Формы и системы оплаты труда работников. Гарантии и компенсации работникам по оплате труда.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.10. Планирование деятельности предприятия	**Содержание**	**12/10**	
	1. Содержание, цели и принципы планирования. Организация плановой работы на предприятии. Этапы планирования. Постановка задач, выработка конкретных установок. Система плановых заданий. Планирование основных технико-	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07.,

	экономических показателей работы производственного подразделения (участка). Бизнес-планирование. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования.		ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа № 5. Структура бизнес-плана. Изучение и анализ реальных документов: Бизнес-план. Производственный план как объект изучения и основа для выполнения дипломного проекта. Структура и содержание годового плана предприятия. Планирование разделов годового плана предприятия. Разработка производственной программы.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическая работа № 6. План по развитию и использованию производственных мощностей. Определение производственной мощности по предприятию, производственному подразделению, по отдельным группам оборудования. Показатели использования основных производственных фондов по времени и мощности.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическая работа № 7. Расчет эффективного фонда времени работы единицы оборудования. Определение состава и потребного количества оборудования для выполнения производственной программы. Составление плана организационно-технических мероприятий по эффективному использованию и развитию производственных мощностей с соблюдением требований охраны труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическая работа № 8. Планирование труда и персонала. Расчет количества работающих по категориям. Составление баланса рабочего времени. Планирование фонда заработной платы работников предприятия. Расчет сдельных расценок. Определение плановых фондов заработной платы работников предприятия. Планирование роста производительности труда.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическая работа № 9. Планирование себестоимости продукции. Составления плановой калькуляции. Расчет себестоимости детали. Выбор ценовой политики. Расчет оптовой цены предприятия на конкретный вид продукции. Планирование финансов (финансовый план предприятия).	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.11. Анализ финансово-хозяйственной деятельности производственного подразделения	**Содержание**	**4**	
	1. Цели, задачи и сущность анализа финансово-хозяйственной деятельности. Приемы и методы анализа финансово-хозяйственной деятельности. Виды экономического анализа. Этапы комплексного экономического анализа. Организация работ по анализу финансово-хозяйственной деятельности на предприятии. Организация работ по экономическому аудиту. Общая оценка деятельности предприятия.	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.

	2. Методика анализ финансово-хозяйственной деятельности производственного подразделения на примере одного из основных технико-экономических показателей работы производственного подразделения (себестоимости продукции).	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.12. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	**Содержание**	**2**	
	1. Понятие «охрана труда». Нормативно-правовые основы охраны труда. Организация надзора и контроля за охраной труда в промышленности. Организация работы по охране труда на предприятии. Обеспечение безопасности технологического оборудования и основных производственных процессов.	2	ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.13. Защита окружающей среды	**Содержание**	**2**	
	1. Экологические опасности и их причины на производстве. Организация контроля за состоянием окружающей среды.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.14. Ресурсосбережение и бережливое производство	**Содержание**	**2**	
	1. Бережливое производство, как модель повышения эффективности производства. Инструменты бережливого производства и их применение. Нормативные документы. Внедрение модели бережливого производства на предприятии. Установление связей между методами ресурсосбережения и видами ресурсов. Энергосбережение и энергоаудит.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.15. Совершенствование организации	**Содержание**	**4/2**	
	1. Организационные резервы развития производства. Исследование состояния организации производства. Разработка плана совершенствования организации	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.,

производства	производства на предприятии. Методические основы оценки экономической эффективности совершенствования организации производства. Порядок определения экономической эффективности совершенствования организации производства с соблюдением требований охраны труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.		ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 10. Показатели и пути повышения эффективности управления производством. Производственные возможности предприятия. Энергосбережение и энергоэффективность предприятия. Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии».	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Всего за МДК.02.03	**66/20**	
МДК.02.04 Цифровая экономика в промышленной среде		**52/14**	
Тема 4.1. Формирование цифровой экономики на современном этапе	**Содержание**	**14/2**	
	1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России, цифровая грамотность населения, опорная инфраструктура и государственная поддержка, технологическое развитие: исторические вехи. Современность, четвертая промышленная революция и информационная глобализация.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	2. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики, основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики, новые экономические законы.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	3. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений), цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	4. Политические и технологические предпосылки перехода к цифровой экономике, цифровая экономика и цифровое производство.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Определение оптимальной последовательности выполняемых функций.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 1. Подготовить конспект, сообщение, доклад, презентацию (на выбор) по предложенной тематике.	4	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
Тема 4.2. Алгоритм	**Содержание**	**16/4**	

цифровой трансформации	1. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий. Общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес- реинжиниринга, модели и типы бизнес-процессов.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	2. Технология структурно-функционального анализа бизнес-процессов, сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов, измерение показателей исполнения бизнес-процессов, имитационное моделирования бизнес-процессов.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	3. Системы управления данными на предприятии: понятие, виды.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	4. Особенности внедрения системы управления данными (PDM-систем) на предприятиях машиностроительного комплекса.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	5. CAD - система автоматизированного проектирования.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	6. ERP – автоматизированная система управления предприятием.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 2. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	Практическая работа № 2. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Особенности бизнес- процессов, для которых проводится цифровая трансформация	**Содержание**	**8/2**	
	1. Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций, вызывающая многообразие бизнес-процессов, работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	2. Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	3. Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов, обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса. Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов, обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации	**Содержание**	**8/4**	
	1. Цифровая трансформация: понятие, условия, технологии и этапы.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	2. Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов. Распараллеленность процессов, многовариантность исполнения процессов.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 4. Регулирование процессов организации.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	Практическая работа № 4. Регулирование процессов организации.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Условия успеха цифровой трансформации	**Содержание**	**6/2**	
	1. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	2. Точность понимания задачи руководством компании, мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала. Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5.Применение цифровых технологий.	2	ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого 8 семестр	**52/14**	
	Всего за МДК.02.04	**52/14**	
Курсовая работа (проект)		**-**	-

Самостоятельная работа при выполнении курсовой работе (проекту)	-	-
Учебная практика **Виды работ:**	-	-
Производственная практика **Виды работ:** - ознакомление студентов с программой производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Организация деятельности производственного коллектива (бригады, участка, отдела) и управление им; - ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к производственной практике и оформлению ее результатов; - ознакомление с организацией управления на предприятии, особенностями производственного менеджмента на производстве; - ознакомление с используемыми на предприятии методами воздействия на деятельность подчиненных; - ознакомление с организацией всех видов инструктажа подчиненных; - построение схемы организационной структуры управления производственным комплексом; - разработка основных требований к современному руководителю и создание портрета современного менеджера в области организации производства; - разработка направлений создания нормального морально-психологического климата в коллективе; - разработка схемы организации движения информационных потоков; - построение логической схемы разработки решения и организации исполнения принятого решения; - ознакомление с правилами работы с группой; - рассмотрение конфликтных ситуаций и вариантов поведения, направленных на их разрешение; - рассмотрение путей предупреждения конфликтных и стрессовых ситуаций, методов снятия стрессов, используемых на предприятии; - ознакомление с нормативной базой делопроизводства, требованиями к бланкам документов; - ознакомление с электронным документом, его особенностями, проблемами использования, преимуществами; - ознакомление с управленческой документацией, ее классификацией, требованиями к составлению и оформлению, составом, расположением и характеристикой реквизитов документов; - ознакомление с унифицированной системой документации, используемой на предприятии; - ознакомление с системой организационно-распорядительной документации, используемой на предприятии: структурой документов, схемой подготовки, видами организационных документов, системой распорядительной документации; - ознакомление со справочно-информационной документацией, применяемой на предприятии: структурой документов, схемой подготовки, видами документов; - оформление приказов по основной деятельности предприятия под руководством сотрудника; - ознакомление с документацией по трудовым отношениям (резюме, анкета, автобиография, трудовые контракты, приказы по личному составу, трудовая книжка, личные карточки, личные дела, должностные инструкции); - принятие участия совместно с сотрудником организации в оформлении документов при поступлении на работу: заявления, резюме, анкеты, автобиографии;	**72**	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.

- ознакомление с особенностями и разновидностью технической документации, применяемой на предприятии, общими требованиями к техническому документу; - ознакомление с документацией по техническому обслуживанию и ремонту, применяемой на предприятии, видами документов и их назначением, требованиями к построению и содержанию; - принятие участия совместно с сотрудником организации в оформлении технической документации по техническому обслуживанию и ремонту; - ознакомление с документальным оформлением материально-производственных запасов; - принятие участия совместно с сотрудником организации в оформлении поступления материально-производственных запасов, их внутреннее движение, поступления и расхода материальных запасов на складе; - ознакомление с организацией документооборота на предприятии, структурой служб делопроизводства, их задачами и функциями; - ознакомление с регистрацией и учетом документов на предприятии, работой с входящими, исходящими и внутренними документами; - ознакомление с правилами регистрации и индексации документов, формированием и номенклатурой дел, осуществляемых на предприятии; - ознакомление с работой с конфиденциальными документами, контролем исполнения документов на предприятии; - ознакомление с порядком хранения исполненных документов, приемом-передачи дел, подготовкой документов и передача их на архивное хранение; - участие совместно с сотрудником организации в составлении документов: служебных записок, приказов, распоряжений; - ознакомление с электронными документами и электронными технологиями в документационном обеспечении предприятия; - ознакомление с процессом внедрения системы электронного документооборота на предприятии; - ознакомление с возможностями различных систем электронного документооборота на предприятии; - ознакомление с особенностями использования пакета «ЛОЦМАН: PLM» для управления технической документацией, характеристиками и возможностями Битрикс24, системой автоматизированного проектирования технологических процессов «Вертикаль», 1С:Документооборот 8 КОРП; - работа с системой электронного документооборота, применяемой на предприятии (демоверсиями ЛОЦМАН: PLM; Битрикс24; Вертикаль; 1С:Документооборот 8 КОРП); - характеристика предприятия (организации); - изучение особенностей деятельности основных служб предприятия (например, производственных, технических, экономических и других), их взаимодействие; - характеристика рабочего места обучающегося в процессе практики (должность, функции, требования к выполняемым работам, их трудоемкость, уровень технического, программного, информационного, методического оснащения и т.п.); - ознакомление с функциями, предусмотренными квалификацией в соответствии со специальностью; - ознакомление с организационной и производственной структурой предприятия, производственной структурой цеха;		

- изучение схемы организации процесса производства, основных форм и методов организации производственного и технологического процессов; - изучение схемы организации основного, вспомогательного производств и обслуживающего хозяйства и характеристика основных показателей эффективности их работы; - изучение и описание схемы технологической подготовки производства, технологического процесса и нормирования технологических процессов; - ознакомление с организацией производственной деятельности подразделения с соблюдением требований охраны труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства; - ознакомление с процессом планирования работы предприятия (организации); - расчет основных технико-экономических показателей деятельности производственного участка по индивидуальным заданиям; - ознакомление с обеспечением эффективного использования ресурсов производственного участка, непрерывности производственного процесса, выполнения плановых показателей, соблюдения трудовой и технологической дисциплины; - ознакомление с обеспечением соблюдения правил охраны труда и техники безопасности, безопасной эксплуатацией оборудования, принципов и методов бережливого производства; - проведение анализа производственного процесса, результатов деятельности производственного подразделения и оценка эффективности его производственной деятельности; - определение экономической эффективности совершенствования организации производства с соблюдением требований охраны труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства; - составление плана организационно-технических мероприятий по эффективному использованию экономических ресурсов и развитию предприятия (структурного подразделения); - ознакомление с процессом формирования цифровой экономики на современном этапе и перспективами развития цифровой экономики и цифровой трансформации на предприятии; - ознакомление с алгоритмом цифровой трансформации на предприятии, реинжинирингом и процессом управления бизнес-процессами предприятия на основе современных компьютерных технологий; - ознакомление с многообразием кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов, обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса; - ознакомление с процессом внедрения новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия; - ознакомление с цифровой трансформацией, процедурой регулирования процессов организации на предприятии; - ознакомление с применением цифровых технологий на предприятии.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК.02.02	***16***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	**16**	
Всего	**392/158**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Основ экономики и правового обеспечения профессиональной деятельности», «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и техники безопасности», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Казначевская, Г.Б. Менеджмент : учебник / Г.Б. Казначевская. – Москва : КНОРУС, 2022. – 240 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под редакцией А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02770-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489703.

3. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении - М.: Издательский центр «Академия», 2023 -248 с.

4. Мирошин, Д. Г., Тюгаева Е. В., Костина О. В. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования — Москва. : Издательство Юрайт, 2022.

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

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10194-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517599 (дата обращения: 21.01.2023).

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561114.

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

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

5. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — 2-е изд. — Москва :

Издательство Юрайт, 2025. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18492-1. — URL : https://urait.ru/bcode/561942.

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

7. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 595 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18120-3. — URL : https://urait.ru/bcode/562748.

8. Милкова, О. И. Экономика и организация предприятия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. И. Милкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16140-3. — URL : https://urait.ru/bcode/568490.

9. Одинцов, А. А. Основы менеджмента : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16617-0. — URL : https://urait.ru/bcode/563704.

10. Организация производства : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией И. Н. Иванова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16518-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568522.

11. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515491 (дата обращения: 21.01.2023).

12. Сафонов, А. А. Охрана труда : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 485 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18090-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568624.

13. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20837-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569311.

14. Цифровая экономика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21492-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/573693.

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

16. Шувалова, Н. Н. Основы делопроизводства : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Шувалова, А. Ю. Иванова ; под общей редакцией Н. Н. Шуваловой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20344-8. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560787.

3.2.3. Дополнительные источники

Нормативно-законодательные документы:

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

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

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

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

5. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ (в действующей редакции).

6. Арбитражный процессуальный кодекс РФ (утвержден Федеральным законом от 24.07.2002 № 95-ФЗ) (в действующей редакции).

7. Кодекс РФ об административных правонарушениях (утвержден Федеральным законом от 30.12.2001 № 195-ФЗ) (в действующей редакции).

8. Трудовой кодекс РФ (утвержден Федеральным законом от 30.12.2001 № 197-ФЗ) (в действующей редакции).

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

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

11. Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» (в действующей редакции).

12. Федеральный закон от 07.08.2001 №115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» (в действующей редакции).

13. Федеральный закон от 08.08.2001 г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в действующей редакции).

14. Федеральный закон от 10.12.2003 №173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» (в действующей редакции).

15. Федеральный закон от 29.07.2004 №98-ФЗ «О коммерческой тайне» (в действующей редакции).

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

17. ГОСТы.

Дополнительные источники литературы и электронные издания:

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

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

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

4. Воробьева, И. П. Экономика и организация производства : учебник для среднего профессионального образования / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18143-2. — URL : https://urait.ru/bcode/566078.

5. Горелов, Н. А. Цифровая экономика. Цифровая трансформация общества : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20736-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558665.

6. Доронина, Л. А. Документационное обеспечение управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Доронина, В. С. Иритикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16017-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563264.

7. Звонцов И. Ф., Иванов К. М., Серебреницкий П. П. Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ : учебное пособие. – СПб : Издательство "Лань", 2021.

8. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — URL : https://urait.ru/bcode/566292.

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

10. Казакевич, Т. А. Документационное обеспечение управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Казакевич, А. И. Ткалич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06291-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562452.

11. Корнеев, И. К. Документационное обеспечение управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. К. Корнеев, А. В. Пшенко, В. А. Машурцев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 438 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16002-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563193.

12. Корнеева, И. В. Экономика организации. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10900-9. — URL : https://urait.ru/bcode/564582.

13. Коргова, М. А. Менеджмент. История менеджмента : учебник для среднего профессионального образования / М. А. Коргова, А. М. Салогуб. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16237-0. — URL : https://urait.ru/bcode/565942.

14. Коротков, Э. М. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Э. М. Коротков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 543 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19928-4. — URL : https://urait.ru/bcode/561050.

15. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко [и др.] ; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17649-0. — URL : https://urait.ru/bcode/560671.

16. Организация производства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17052-8. — URL : https://urait.ru/bcode/562606.

17. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561823.

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

19. Цифровая экономика. Обеспечение законности : учебник для среднего профессионального образования — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20743-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569309.

20. Шимко, П. Д. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18815-8. — URL : https://urait.ru/bcode/561132.

21. Экономика предприятия : учебник для среднего профессионального образования / С. П. Кирильчук [и др.] ; под общей редакцией С. П. Кирильчук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 458 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15879-3. — URL : https://urait.ru/bcode/564946.

22. Экономика предприятия: практический курс : учебник для среднего профессионального образования / С. П. Кирильчук [и др.] ; под общей редакцией С. П. Кирильчук. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 492 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17191-4. — URL : https://urait.ru/bcode/564945.

Нормативно-правовые акты и справочная литература:

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

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/;
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/;

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

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

5. Росстат www.gks.ru;

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

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

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

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

10. Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга на предприятии;

11. Электронные версии учебников;

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

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

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

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

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

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

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

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

20. ГОСТы.

21. http://www.fsapr2000.ru Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства.

22. http://www/i-mash.ru Специализированный информационно-аналитический Интернет-ресурс, посвященный машиностроению.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	Обучающийся осуществляет планирование, организацию, регулирование, руководство, контроль и анализ деятельности производственного подразделения, освоивший данную компетенцию.	Текущий контроль в форме: - индивидуальных и фронтальных устных опросов; - наблюдения за обучающимися на практических занятиях; - оценивания выполнения и защиты практических работ и решения
ПК 2.2.	Обучающийся осуществляет оформление и изменение конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства; выполняет проектно-технические расчеты (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции систем вооружения; использует прикладные программы для разработки технической документации (по направлениям	

	подготовки), освоивший данную компетенцию.	ситуационных задач; - тестирования; - оценки результата аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся; - экспертного наблюдения в ходе производственной практики. Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета по междисциплинарным курсам профессионального модуля; - дифференцированного зачета по производственной практике по профессиональному модулю; - экзамена по профессиональному модулю.
ПК 2.3.	Обучающийся осуществляет планирование, организацию, регулирование, руководство, контроль и анализ деятельности производственного подразделения, освоивший данную компетенцию.	
ПК 2.4.	Обучающийся разрабатывает маршрутную и операционную технологию для изготовления детали специального оборудования и систем; проектирует специальную технологическую оснастку; осуществляет подборку технологического оборудования и стандартной технологической оснастки; производит расчеты (назначения) режимов обработки и норм времени; оформляет техническую документацию, освоивший данную компетенцию.	
ОК 01.	Обучающийся выбирает способы и решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области организации деятельности производственного коллектива (бригады, участка, отдела) и управление им, освоивший данную компетенцию.	
ОК 02.	Обучающийся знает и использует современные средства поиска необходимой информации; умеет анализировать и адекватно интерпретировать информацию; использует различные источники, включая электронные; умеет применять информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; анализирует инновации в области планирования и организации работы производственного подразделения для выполнения задач профессиональной деятельности, освоивший данную компетенцию.	
ОК 03.	Обучающийся умеет планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; знает основы предпринимательской деятельности и умеет ее планировать в профессиональной сфере; знает основы финансовой грамотности и умеет их применять в различных жизненных ситуациях; умеет организовывать самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля; эффективно использует свободное время; умеет построить карьерограмму; умеет самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием, освоивший данную компетенцию.	
ОК 04.	Обучающийся взаимодействует со студентами, преподавателями, кураторами, администрацией в ходе обучения; эффективно работает в коллективе и команде, освоивший данную компетенцию.	
ОК 05.	Обучающийся осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста, освоивший данную	

	компетенцию.	
ОК 07.	Обучающийся содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению; применяет знания об изменении климата; знает и использует принципы бережливого производства; знает и владеет алгоритмом эффективных действий в чрезвычайных ситуациях, освоивший данную компетенцию.	
ОК 09.	Обучающийся пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках, освоивший данную компетенцию.	

Приложение 1.36
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.03 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ (ПО ВЫБОРУ)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

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

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

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (если предусмотрено).....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 03 Разработка и внедрение технологических процессов производства специального оборудования и систем (по выбору)»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности разработка и внедрение технологических процессов производства специального оборудования и систем (по выбору).

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную части образовательной программы по направленности «Профессиональный цикл».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 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 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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные	

		глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	
ПК 3.1.	определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц специального оборудования и систем; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали специального оборудования и систем; оценивать экономическую эффективность конструкции; читать чертежи и схемы; выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; подбирать механические передачи с учетом их достоинств и недостатков; обосновывать различные виды решений в области стандартизации; выбирать оптимальные средства и методы измерений; применять системы автоматического проектирования для проектирования и редактирования изделий основного и вспомогательного производств; корректно выбирать материал и методы обработки деталей гидро- и пневмоустройств; проектировать технологические процессы изготовления деталей	назначение проектируемого объекта; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; \средства контроля качества продукции; методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения; исходную документацию для проектирования технологических процессов; систему стандартов для проектирования технологических процессов; виды эффективности решений в области стандартизации; подходы к обеспечению экономической эффективности на основе положений стандартизации; приемы и методы проектирования в автоматических системах проектирования.	выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции специального оборудования и систем; оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства
ПК 3.2.	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку; использовать при проектировании технологических процессов специальные методы обработки, оборудование, технологическую оснастку, методы контроля и испытаний; читать кинематические схемы; выбирать технологическое оборудование и стандартную оснастку, определять нормы времени; подбирать смазывающе-охлаждающие жидкости (далее - СОЖ) на операции технологического процесса; разрабатывать	условия безопасной эксплуатации оборудования и технологической оснастки; методы обработки конструкционных материалов, инструмент, оборудование; основы планирования, финансирования и кредитования организации; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; условия применения и назначение СОЖ;	разработки маршрутной и операционной технологии для изготовления детали систем вооружения расчета (назначения) режимов обработки и норм времени

	конструкторскую и технологическую документацию с учётом применения стандартной технологической оснастки в производственном процессе; выбирать средства и методики измерений в зависимости от особенностей технологического процесса; выбирать оборудование и оснастку для проведения горячей обработки, упрочнения; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; читать конструкторскую документацию на оборудование; выбирать технологическое оборудование и оснастку, определять нормы времени; производить операции над матрицами и определителями; решать системы линейных уравнений различными методами; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья; оформлять технологическую документацию при расчёте режимов резания и норм времени; определять параметры движения вращающегося тела; определять температуры проведения горячей обработки; использовать прикладное программное обеспечение для автоматизации расчетов; определять коэффициент использования материалов; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья; использовать базу стандартов РФ, стандарты организации для определения оптимальных режимов технологических процессов; рассчитывать уровень точности и качества изделий с применением стандартов; определять уровень технологичности проектируемых технологических процессов и их экономическую эффективность; анализировать исходную документацию для проектирования технологических процессов; определять последовательность технологического цикла в зависимости от требований к	технологические возможности оборудования и стандартную оснастку; стандарты для конструктивных элементов изделий; знать основы метрологического обеспечения технологического процесса; технологические процессы и оборудование для проведения горячей обработки, упрочнения; требования к конструкторской документации на оборудование; устройство ремонтируемого оборудования; специальные методы обработки деталей систем вооружения; технологические возможности современного металлорежущего оборудования, применяемого в отрасли; методику расчета и назначения технически обоснованных норм по заданным режимам обработки; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; методику расчета припуска и способа их назначения; правила записи норм времени и режимов резания в технологическую документацию; виды простейших движений твердого тела; методику определения температурных режимов горячей обработки,	

	точности и качеству; оформлять технологическую документацию определять необходимые измерения в технологическом процессе; определять режимы резания; определять режимы термической обработки; определять последовательности переходов в операции в соответствии с требованиями; обеспечивать безопасность работ по ремонту оборудования; определять методом сечения внутренние силовые факторы; применять методы автоматизации проектирования	выбора упрочняющих технологий возможности и виды прикладного программного обеспечения; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ; выбирать средства и методики измерений в зависимости от особенностей технологического процесса; основы профилактики труда; основы стандартизации технологических процессов производства специального оборудования и систем; виды, методику и особенности испытаний при производстве деталей специального оборудования и систем; особенности технологических процессов изготовления систем вооружения и их элементов; виды технологического оснащения станков и их технологические возможности; правила проектирования технологических процессов; стандарты единой системы технологической документации; основные подходы к определению необходимых измерений в технологическом процессе; основы обработки материалов резанием; основы термической обработки; безопасные приемы работы; внутренние силовые факторы при различных видах деформаций; приемы и методы автоматизации проектирования	
ПК 3.3.	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку; использовать при проектировании технологических процессов специальные методы обработки, оборудование, технологическую оснастку, методы контроля и испытаний; читать	условия безопасной эксплуатации оборудования и технологической оснастки; методы обработки конструкционных материалов, инструмент, оборудование; основы планирования,	подбора технологическог о оборудования и стандартной технологической оснастки;

	кинематические схемы; выбирать технологическое оборудование и стандартную оснастку, определять нормы времени; подбирать смазывающе-охлаждающие жидкости (далее - СОЖ) на операции технологического процесса; разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию с учётом применения стандартной технологической оснастки в производственном процессе; выбирать средства и методики измерений в зависимости от особенностей технологического процесса; выбирать оборудование и оснастку для проведения горячей обработки, упрочнения; читать конструкторскую документацию на оборудование; выбирать технологическое оборудование и оснастку, определять нормы времени; выполнять ремонтные работы с применением оборудования; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;	финансирования и кредитования организации; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; условия применения и назначение СОЖ; технологические возможности оборудования и стандартную оснастку; стандарты для конструктивных элементов изделий; знать основы метрологического обеспечения технологического процесса; технологические процессы и оборудование для проведения горячей обработки, упрочнения; требования к конструкторской документации на оборудование;	
ПК 3.4.	использовать справочно-нормативную литературу; рассчитывать размерные цепи; рассчитывать предельные калибры; оформлять конструкторскую документацию для технологической оснастки; осуществлять проектный расчет из условий прочности и жесткости; осуществлять выбор оборудования и оснастки, используя справочно-нормативную литературу; использовать системы автоматического проектирования для разработки технической документации;	правила оформления технической документации для технологической оснастки; методику проведения горячей обработки материалов, особенности технологических процессов; приемы и правила оформления технической документации; правила оформления технологической документации;	проектирования специальной технологической оснастки; использования прикладных программ для разработки технической документации (по направлениям подготовки); оформления технической документации;
ПК 3.5.	использовать системы автоматизирован-ного проектирования для расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; разрабатывать исходную документацию для проектирования технологических процессов; производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; определять напряжения в конструкционных элементах; рассчитывать уровень точности и	основы технологических процессов производства заготовок; возможности систем автоматизированного проектирования по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности; принципы	сборки-разборки систем вооружения для изучения устройства и взаимодействия элементов конструкции;

	качества с применением системы стандартов; пользоваться универсальными контрольно-измерительными средствами; определять уровень технологичности проектируемых технологических процессов; выбирать методы определения оценки качества материалов, определять показатели механических свойств; выявлять структурные и количественные показатели примененных видов обработки и упрочняющих технологий; использовать прикладное ПО для оценки технологичности; определять вид оценки технологичности конструкции; -	снижения вероятности реализации потенциальных опасностей в профессиональной деятельности; показатели технологичности конструкции и методику их расчета; основы технических измерений, стандартизации, унификации, взаимозаменяемости; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; показатели технологичности и методику их расчета; стандарты для конструктивных элементов деталей; виды и возможности прикладного программного обеспечения, приемы его использования; порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного и точного инструмента и приспособлений; требования, предъявляемые к безопасности технологических процессов;	
ПК 3.6.	использовать техническую терминологию на иностранном языке; применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач; использовать справочно-нормативную литературу для решения конкретных задач; оформлять комплект технологической документации; оформлять карты эскизов и операционные карты; осуществлять расчет основных параметров механических передач; использовать комплекс ЕСТД для поиска необходимой информации; расшифровывать марки материалов; составлять инструкции по охране труда; использовать справочно-нормативную литературу для решения конкретных задач;	оформление технической документации; правила оформления технологической документации с учетом типа производств; правила оформления карт эскизов и операционных карт; - основные положения ЕСТД; порядок оформления сведений о материалах, технологических операциях в технической документации; правила оформления технологической документации с учетом типа производств;	оформления технической документации;
ПК 3.7.	читать чертежи простых деталей; выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для	подготовки рабочего места к выполнению контроля

	универсальные контрольно-измерительные инструменты использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей; использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей; использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей; контролировать шероховатости поверхностей простых деталей; определять виды дефектов простых деталей и виды брака; соблюдать порядок изоляции забракованных деталей	выполнения работы; правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы; системы допусков и посадок, квалитетов точности, параметров шероховатости; технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям; методику измерения и контроля линейных размеров простых деталей; виды, конструкции, назначения универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей; методику измерения и контроля угловых размеров простых деталей; виды, конструкции, назначения универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей; методику измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей; виды, конструкции, назначения, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей; методику измерений и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей; видов, конструкций, назначений универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей; методику	качества простых деталей работы с конструкторской и технологической документации на простые детали выбора и подготовки к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям измерения и контроля линейных и угловых размеров простых деталей измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей контроля шероховатости обработанных поверхностей простых деталей установления видов дефектов и вида брака простых деталей оформления документации на принятые и забракованные простые детали

		контроля шероховатости поверхностей простых деталей визуально-тактильным методом; виды и назначения универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей визуально-тактильным методом; виды дефектов и брака простых деталей; порядок изоляции забракованных деталей; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 3.8.	чтения чертежа простых сборочных единиц и изделий; выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий; выявлять дефекты сборки соединений с натягом и с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами; Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений, клепаных соединений и клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами; определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске выявлять дефекты и брак простых сборочных единиц и изделий; изолировать забракованные сборочные единицы; документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий; поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной,	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы; правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы; технических требований, предъявляемых к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям; требований к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий; виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий; основные характеристики соединений с натягом и с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами; основные характеристики резьбовых соединений, клепаных соединений и клеевых соединений в простых сборочных единицах и	подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий изучения конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия контроля и выявления дефектов соединений с натягом и с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроля и выявления дефектов резьбовых соединений, клепаных соединений и

	экологической безопасности и электробезопасности	методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами виды, конструкции, назначения, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях; методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске; виды дефектов и виды брака простых сборочных единиц и изделий; порядок изоляции забракованных сборочных единиц; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске контроля качества простых изделий после сборки установления видов дефектов и вида брака простых сборочных единиц и изделий оформления протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных

			единиц и изделий

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	МДК 03.01 Знание тенденций и перспектив развития заготовительного производства; использования традиционных материалов на новом технологическом уровне.	Тема 1.1. Основы технологии изготовления деталей. Выбор способа изготовления заготовок	2	по запросу работодателя; усиления практической подготовки;
2	МДК 03.01 Знание основных показателей при базировании на станках и допусках на обработку.	Тема 1.1 Основы технологии изготовления деталей. Базы и их классификация. Припуски и допуски на механическую обработку	10	по запросу работодателя;
3.	МДК 03.01 Знание основных показателей при Разработке и построению технологических процессов.	Тема 1.1. Основы технологии изготовления деталей. Проектирование технологических процессов механической обработки	12	реализации концепции бережливого производства;
4.	МДК 03.02 Знание принципа классификации, маркировки оборудования и применяемой оснастки.	Тема 2.1 Основные сведения о металлорежущем оборудовании Металлорежущие станки и их классификация. Металлорежущий инструмент. Технологическая оснастка.	20	по результатам анализа рынка труда региона; по запросу работодателя;
5.	МДК 03.02 Знание и умения принципа методики расчёта режимов резания и установления их.	Тема 2.3. Режимы резания Режимы резания при точении. Методика определения для сверления, фрезерования.	20	по результатам анализа рынка труда региона; по запросу работодателя;
6.	МДК 03.02 Знание и умения по устройству и методам работы на станках с ЧПУ	Тема 2.8. Станки с ЧПУ. Устройство токарного, фрезерного, сверлильного станка с ЧПУ. Обрабатывающие центры.	24	по результатам анализа рынка труда региона; по запросу работодателя;
7	МДК 03.03 Знание и умения по составлению и чтению сборочных размерных цепей.	Тема 3.1. Технологические процессы сборки специального оборудования и систем. Основные методы сборки. Сборочные размерные цепи. Техническая классификация методов сборки.	4	по результатам анализа рынка труда региона; по запросу работодателя;
8	МДК 03.03 Знание и умения по Применению на производстве подъёмно-транспортного оборудования и приспособлений	Тема 3.2. Технологические процессы сборки специальной техники. Технологическое оборудование сборочных цехов. Оборудование сборочных цехов, автоматизация и механизация сборочных процессов	8	по результатам анализа рынка труда региона; по запросу работодателя;

9	МДК 03.03 Знание и умения по Сборочным процессам основных узлов специальной техники.	Тема 3.2. Технологические процессы сборки специальной техники Сборка передач основных агрегатов.	10	по запросу работодателя; усиления практической подготовки.
10	МДК 03.04 Знание и умения по контролю качества	Тема 4.1. Технические измерения. Контроль качества.	10	по запросу работодателя; усиления практической подготовки.
11	МДК 03.04 Знание и умения по контролю качества	Тема 4.3. Контроль качества резьбовых соединений.	20	по результатам анализа рынка труда региона; по запросу работодателя
		Экзамен по модулю	18	усиления практической подготовки.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	876	876
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа	50	-
Практика, в т.ч.:	468	
учебная	*180*	
Производственная (по профилю специальности)	*288*	
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.03.01. в форме дифференцированного зачёта* *МДК.03.02. в форме экзамена* *МДК.03.03. в форме дифференцированного зачёта* *МДК.03.04. в форме экзамена* *УП.03.01. в форме дифференцированного зачёта* *УП.03.02. в форме дифференцированного зачёта* *ПП.03.01. в форме дифференцированного зачёта* *ПМ 03 квалификационный экзамен*	 18 12 *108* *72* *288* 18	-
Всего	**974**	**876**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.	Раздел 1. МДК.03.01. Технология производства и контроль качества специального оборудования и систем	**110**	**36**	**104**	**68**		**6**	**108**	**288**
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.	Раздел 2. МДК.03.02. Технологическое оборудование и оснастка для технологических процессов производства специального оборудования и систем	**164**	**42**	**124**	**62**	**20**	**22**	**72**	
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4., ПК 3.6.	Раздел 3. МДК.03.03. Разработка технической документации и технологических процессов сборки специального оборудования и систем	**106**	**30**		**66**		**10**		
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.	Раздел 4. МДК.03.03. Освоение профессии "Контролер станочных и слесарных работ"	**108**	**32**	**108**	**84**		**12**		
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6.	УП.03.01. Учебная практика	**108**							
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.	УП.03.02. Учебная практика	**72**	**180**					**180**	
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6., ПК 3.7., ПК 3.8.	Производственная практика (по профилю специальности)	**288**	**288**						**288**
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6., ПК 3.7., ПК 3.8.	Квалификационный экзамен	**42**							
	Всего:	**974**	**608**		**248**	**20**	**50**	**180**	**288**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология производства и контроль качества специального оборудования и систем.		**110**	
МДК.03. 01. Технология производства и контроль качества специального оборудования и систем.		**68/36**	
Тема 1.1. Основы технологии изготовления деталей	**Содержание**	**32/10**	
	Производственный и технологический процессы. Точность механической обработки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.2.
	Качество механической обработки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.2.
	Базы и их классификация	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02.
	Базы и их классификация	2	
	Установка деталей на станках	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.3.
	Установка деталей на станках	2	
	Выбор способа изготовления заготовок	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК09., ПК 3.3.
	Припуски и допуски на механическую обработку	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
	Припуски и допуски на механическую обработку	2	
	Проектирование технологических процессов механической обработки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.3.
	Проектирование технологических процессов механической обработки	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 1. Назначение вида обработки для достижения заданного качества	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2.

	Практическая работа № 1. Назначение вида обработки для достижения заданного качества	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2.
	Практическая работа № 2. Выбор способа изготовления заготовки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2.
	Практическая работа № 3. Определение припусков на механическую обработку	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2.
	Практическая работа № 3. Определение припусков на механическую обработку	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Изготовление деталей класса «Валы»	**Содержание**	**22/8**	
	Конструктивные и технологические особенности и требования к обработке валов. Обработка типовых поверхностей валов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Проектирование технологических процессов механической обработки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Изготовление торсионных валов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Изготовление балансиров и кривошипов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 4. Составление маршрута изготовления детали «Вал»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 4. Составление маршрута изготовления детали «Вал»	2	
	Практическая работа № 5. Разработка маршрута изготовления детали «Торсион»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 5. Разработка маршрута изготовления детали «Торсион»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	

	ВСР № 1. Изучение конструктивных и технологических особенностей проектирования процессов механической обработки	6	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2.
	Всего за 7 семестр МДК.03.01.	**54/18**	
Тема 1.3. Изготовление деталей класса «Полые цилиндры»	**Содержание**	**24/18**	
	Конструктивные и технологические особенности деталей типа «Полые цилиндры»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Изготовление опорных катков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Изготовление ведущих колес	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	Практическая работа № 6. Выполнение технологического анализа детали «Втулка»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 6. Выполнение технологического анализа детали «Втулка»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 6. Выполнение технологического анализа детали «Втулка»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 6. Выполнение технологического анализа детали «Втулка»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 6. Выполнение технологического анализа детали «Втулка»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 7. Разработка маршрута изготовления детали «Втулка»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 7. Разработка маршрута изготовления детали «Втулка»	2	
	Практическая работа № 7. Разработка маршрута изготовления детали «Втулка»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 7. Разработка маршрута изготовления детали «Втулка»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.4. Изготовление деталей класса «некруглые стержни»	**Содержание**	**10**	
	Конструктивные особенности деталей класса «некруглые стержни»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Технологические особенности деталей класса «некруглые стержни»	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Выбор типа заготовки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
	Изготовление рычагов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.,
	Изготовление шатунов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Изготовление деталей класса «Диски»	**Содержание**	**10**	
	Конструктивные особенности изготовления зубчатых колес. Технологические особенности изготовления зубчатых колес	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Термическая обработка зубчатых колес	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Изготовление цилиндрических зубчатых колес	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Изготовление конических зубчатых колес	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1.
	Изготовление червячных колес. Изготовление червяков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Изготовление деталей класса «Корпусные детали»	**Содержание**	**6**	
	Конструктивные особенности корпусных деталей	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
	Технологические особенности корпусных деталей	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
	Обработка корпусных деталей	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Изготовление броневого корпуса и башни	**Содержание**	**6**	
	Конструктивные и технологические особенности	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3
	Изготовление сварных корпусов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3
	Изготовление литых корпусов и башен	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Всего за 8 семестр МДК.03.01.	**56/18**	
	Всего по МДК.03.01	**110/36**	
Раздел 2. Технологическое оборудование и оснастка для технологических процессов производства специального оборудования и систем.		**164**	
МДК.03.02. Технологическое оборудование и оснастка для технологических процессов производства специального оборудования и систем		**62/42**	
Тема 2.1. Основные сведения о металлорежущем оборудовании	**Содержание**	**2**	
	1. Металлорежущие станки и их классификация. Металлорежущий инструмент. Технологическая оснастка.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Станки токарной группы	**Содержание**	**10/2**	
	Классификация токарных станков. Устройство токарного станка. Автоматы и полуавтоматы	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Винторезные станки, револьверные станки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Классификация резцов. Резец. Основные геометрические параметры	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Сверление на токарном станке. Выполнение резьбы на токарном станке	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Изучение конструкции токарно-винторезного станка	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.3. Режимы резания	**Содержание**	**14/10**	
	Общие сведения о режимах резания. Режимы резания при точении. Методика определения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 2. Расчёт режимов резания при токарной обработке заготовки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 3. Назначение режимов резания при токарной обработке справочным методом	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 3. Назначение режимов резания при токарной обработке справочным методом	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 4. Расчет режимов резания при выполнении резьбы	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 4. Расчет режимов резания при выполнении резьбы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Всего за 5 семестр МДК.03.02.	**24/12**	
Тема 2.4. Станки сверлильной группы	**Содержание**	**14/10**	
	Устройство сверлильного станка Геометрические параметры сверла. Способы крепления заготовки в сверлильном станке	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 5. Изучение конструкции сверлильного станка	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 6. Изучение конструкции режущего инструмента и оснастки для сверлильных работ	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 6. Изучение конструкции режущего инструмента и оснастки для сверлильных работ	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 7. Расчет режимов резания при сверлильной обработке заготовки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.

	Практическая работа № 7. Расчет режимов резания при сверлильной обработке заготовки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	ВСР № 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
Тема 2.5. Станки расточной группы	**Содержание**	**24/12**	
	Методы обработки отверстий. Растачивание	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Технологические оборудование, оснастка для растачивания	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Процесс развертывания. Процесс зенкерования	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Геометрические параметры зенкера. Геометрические параметры развертки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 8. Анализ конструкции сверла	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 8. Анализ конструкции сверла	2	
	Практическая работа № 9. Составление схемы зенкерования отверстия	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 9. Составление схемы зенкерования отверстия	2	
	Практическая работа № 10. Расчет режима резания для растачивания	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 10. Расчет режима резания для растачивания	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 2. Подготовка рефератов по теме: «Способы закрепления деталей»	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
Тема 2.6. Станки фрезерной группы	**Содержание**	**10/2**	
	Классификация фрезерных станков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.

	Классификация фрез. Геометрические паромеры фрез	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Технологическая оснастка фрезерных станков. Схемы обработки на фрезерных станках	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Технологическая оснастка фрезерных станков. Схемы обработки на фрезерных станках	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 11. Расчет режимов резания при фрезерной обработке заготовки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Режимы резания при фрезеровании	**Содержание**	**2**	
	Определение режимов резания при фрезеровании	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Долбежные станки	**Содержание**	**2**	
	Устройство долбежного станка. Схема процесса долбления	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Станки с ЧПУ	**Содержание**	**18**	
	Устройство токарного станка с ЧПУ	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Устройство токарного станка с ЧПУ	2	
	Пульт управления станком	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Приспособление для токарного станка с ЧПУ	2	

	Приспособление для токарного станка с ЧПУ	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10. Станки шлифовальной группы	**Содержание**	**8**	
	Устройство шлифовального станка	2	ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Схемы шлифования. Шлифовальный инструмент	2	ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Изучение конструкции шлифовальных станков	**2**	ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Изучение конструкции шлифовальных станков	**2**	ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Всего за 6 семестр МДК.03.02.	**70 /24**	
Тема 2.11. Отделочные работы	**Содержание**	**18**	
	Тонкое и алмазное точение. Хонингование. Полирование	2	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**16**	
	ВСР № 4. Подготовка устного доклада на тему «Оснастка для фрезерных станков с ЧПУ»	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	ВСР № 5. Подготовка мультимедийной презентации на тему «Обрабатывающие центры»	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	ВСР № 6. Подготовка рефератов по теме: «Многоцелевые станки на производстве гусеничных машин»	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.

	ВСР № 7. Изучение конструкции станков с программным управлением	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
Тема 2.12. Проектирование станочных приспособлений	**Содержание**	**14/6**	
	Традиционные методы проектирования станочных приспособлений	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Проектирование приспособлений для токарных станков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Проектирование приспособлений для фрезерных станков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Проектирование приспособлений для сверлильных станков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 12. Назначение режимов резания при фрезерной обработке справочным методом	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 12. Назначение режимов резания при фрезерной обработке справочным методом	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	Практическая работа № 13. Определение режимов резания при фрезеровании зубьев	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.5.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Всего за 7 семестр МДК.03.02.	**32/6**	
	Всего по МДК.02.02.	**126/42**	
Раздел 3. Разработка технической документации и технологических процессов сборки специального оборудования и систем.		**96**	
МДК.03.03. Разработка технической документации и технологических процессов сборки специального оборудования и систем.		**66/30**	
Тема 3.1. Технологические процессы сборки специального	**Содержание**	**34**	
	Основные понятия технологических процессов. Технологическая организация процессов сборки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.

оборудования и систем.	Основные понятия технологических процессов. Технологическая организация процессов сборки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Основные методы сборки. Сборочные размерные цепи. Техническая классификация методов сборки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Классификация соединений и их технологичность.	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Классификация соединений и их технологичность.	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Классификация соединений, применяемых при сборке. Подвижные и неподвижные соединения, их технологичность.	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Классификация соединений, применяемых при сборке. Подвижные и неподвижные соединения, их технологичность.	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Технологическое оборудование сборочных цехов. Оборудование сборочных цехов, автоматизация и механизация сборочных процессов	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Технологическое оборудование сборочных цехов. Оборудование сборочных цехов, автоматизация и механизация сборочных процессов	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Классификация и назначение грузоподъёмных устройств.	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Классификация и назначение грузоподъёмных устройств.	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Сборочные приспособления и инструмент. Оснастка и инструмент сборочных цехов	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Сборочные приспособления и инструмент. Оснастка и инструмент сборочных цехов	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Выбор необходимой технической технологической документации и сборка заданного узла	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Выбор необходимой технической технологической документации и сборка заданного узла	2	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1. Выбор необходимой технической технологической документации и сборка узла с подшипниками.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 1. Выбор необходимой технической технологической документации и сборка узла с подшипниками.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.,

			ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 1. Выбор необходимой технической технологической документации и сборка узла с подшипниками.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 2. Выбор необходимой технической технологической документации и сборка у зла с ременной передачей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 2. Выбор необходимой технической технологической документации и сборка у зла с ременной передачей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 2. Выбор необходимой технической технологической документации и сборка у зла с ременной передачей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 3. Выбор необходимой технической технологической документации и сборка узла с цепной передачей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 3. Выбор необходимой технической технологической документации и сборка узла с цепной передачей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	Практическая работа № 3. Выбор необходимой технической технологической документации и сборка узла с цепной передачей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 1. Изучать самостоятельно технологическую документацию в системе ЕСТД.	4	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.4.
	Всего за 7 семестр МДК.03.03.	**52/18**	
Тема 3.2. Технологические процессы сборки	**Содержание**	**54/12**	
	Сборка передач основных агрегатов. Методы соединений, сварные и паяные соединения.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.,

специальной техники			ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Сборка зубчатых и червячных передач. Сборка подшипниковых узлов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Сборка зубчатых и червячных передач. Сборка подшипниковых узлов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения и их сборка.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения и их сборка.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Подшипниковые узлы с подшипниками качения и их сборка.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Подшипниковые узлы с подшипниками качения и их сборка.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Сборка цепных передач. Сборка ременных передач.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Сборка цепных передач. Сборка ременных передач.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Сборка передач с использованием шпоночных и шлицевых соединений. Балансировка деталей перед сборкой.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.

	Сборка передач с использованием шпоночных и шлицевых соединений. Балансировка деталей перед сборкой.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Кривошипно-шатунный механизм и его сборка.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Кривошипно-шатунный механизм и его сборка.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Соединительные муфты и сборка составных валов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Соединительные муфты и сборка составных валов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Механизм клапанного распределения и его сборка.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Сборка подвижных конических соединений(клапаны).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Балансировка сборочных единиц и машин в сборе.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 4. «Разработка схемы сборки узла»	2	ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Практическая работа № 4. «Разработка схемы сборки узла»	2	ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.

	Практическая работа № 4. «Разработка схемы сборки узла»	2	ОК 07., ОК 09., ПК 3.6.
	Практическая работа № 5. Проектирование технологического процесса сборки узла»	2	ОК 05., ОК 09., ПК 3.6.
	Практическая работа № 5. Проектирование технологического процесса сборки узла»	2	ОК 05., ОК 09., ПК 3.6.
	Практическая работа № 5. Проектирование технологического процесса сборки узла»	2	ОК 05., ОК 09., ПК 3.6.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	ВСР № 2. Изучать ГОСТы на оформление маршрутных и операционных технологических процессов.	6	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.4., ПК 3.6.
	Всего за 8 семестр МДК.03.03.	**54/12**	
	Всего по МДК.03.03.	**106/30**	
Раздел 4. Освоение профессии "Контролер станочных и слесарных работ"			
МДК 03.04 Освоение профессии "Контролер станочных и слесарных работ"			
Тема 4.1. Технические измерения. Контроль качества	**Содержание**	**40/14**	
	Основные понятия и определения технических измерений.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Классификация и применение средств измерений и контроля по определяющим признакам.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Классификация и применение средств измерений и контроля по определяющим признакам.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Метрологические характеристики средств измерений и контроля.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Средства измерений и контроля волнистости и шероховатости поверхности.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.

	Контроль качества деталей калибрами	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Контроль плоскостности и прямолинейности. Поверочные линейки и плиты.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Условия измерений и контроля.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Критерии выбора средств измерений и контроля.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Виды брака и способы его предупреждения, анализ причин брака.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Структура и приемы оформления документации технического контроля.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 1. Изучение конструкции универсальных средств технических измерений. Приёмы измерений механическими штангенциркулем и микрометром. Контроль результатов измерений.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 2. Изучение конструкции средств контроля качества в крупносерийном производстве (калибров). Приёмы и правила контроля качества калибрами.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 2. Изучение конструкции средств контроля качества в крупносерийном производстве (калибров). Приёмы и правила контроля качества калибрами.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.

	Практическая работа № 3. Контроль качества детали «Толкатель», разработка эскиза, составление итоговой таблицы качества поверхностей детали и методов их обработки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 3. Контроль качества детали «Толкатель», разработка эскиза, составление итоговой таблицы качества поверхностей детали и методов их обработки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 4. Изучение структуры и освоение приёмов оформления документации технического контроля на примере деталей «Болт», «Втулка защитная», «Втулка».	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 4. Изучение структуры и освоение приёмов оформления документации технического контроля на примере деталей «Болт», «Втулка защитная», «Втулка».	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	ВСР № 1. Изучение государственных стандартов ЕСТД ГОСТ 3.1502-85, 3.1118-82, 3.1105-84.	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Всего за 5 семестр МДК.03.04.	**40/14**	
Тема 4.2. Контроль качества гладких соединений.	**Содержание**	**24/4**	
	Виды и классификация допусков формы и взаимного расположения поверхностей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Виды и классификация допусков формы и взаимного расположения поверхностей.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Обозначение допусков формы и взаимного расположения поверхностей в КД. Влияние отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей на их работу в изделии.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Обозначение допусков формы и взаимного расположения поверхностей в КД. Влияние отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей на их работу в изделии.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.,

			ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Контроль соответствия размеров и форм наружной и внутренней цилиндрической, конической, плоской поверхностей требованиям технической документации.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Контроль соответствия размеров и форм наружной и внутренней цилиндрической, конической, плоской поверхностей требованиям технической документации.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Контроль отклонений взаимного расположения поверхностей. Комплексные калибры. Измерительные приспособления.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Контроль отклонений взаимного расположения поверхностей. Комплексные калибры. Измерительные приспособления.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Определение шероховатости цилиндрической, конической, плоской поверхностей различными методами.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Определение шероховатости цилиндрической, конической, плоской поверхностей различными методами.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 5. Контроль глубины пазов, высоты уступов корпусных деталей штангенинструментом, микрометрическим и индикаторным измерительным инструментом	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 5. Контроль глубины пазов, высоты уступов корпусных деталей штангенинструментом, микрометрическим и индикаторным измерительным инструментом	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3.	**Содержание**	**32/14**	

Контроль качества резьбовых соединений.	Виды контроля качества резьбы. Комплексный контроль качества внутренней и наружной резьбы резьбовыми калибрами.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Виды контроля качества резьбы. Комплексный контроль качества внутренней и наружной резьбы резьбовыми калибрами.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Дифференцированный контроль качества внутренней и наружной резьбы универсальными средствами измерений.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Дифференцированный контроль качества внутренней и наружной резьбы универсальными средствами измерений	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Дифференцированный контроль качества внутренней и наружной резьбы универсальными средствами измерений	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 6. Контроль отклонений формы наружных цилиндрических поверхностей деталей «Вал ступенчатый», «Толкатель» цифровым микрометром МКЦ-25 и индикаторным приспособлением. Оформление результатов контроля.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 6. Контроль отклонений формы наружных цилиндрических поверхностей деталей «Вал ступенчатый», «Толкатель» цифровым микрометром МКЦ-25 и индикаторным приспособлением. Оформление результатов контроля.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 7. Определение шероховатости всех поверхностей деталей «Вал ступенчатый», «Толкатель» органолептическим способом по образцам шероховатости ГОСТ 9378-93.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 7. Определение шероховатости всех поверхностей деталей «Вал ступенчатый», «Толкатель» органолептическим способом по образцам шероховатости ГОСТ 9378-93.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.

	Практическая работа № 8. Расчёт среднего диаметра наружной метрической резьбы по результатам косвенных измерений универсальными средствами (микрометр и калиброванная проволока).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 8. Расчёт среднего диаметра наружной метрической резьбы по результатам косвенных измерений универсальными средствами (микрометр и калиброванная проволока).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Практическая работа № 9. Контроль наружной резьбы микрометром со специальными вставками.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**8**	
	ВСР № 2. Изучение государственных стандартов на средства измерения: ГОСТ 14810-69 Калибры-пробки гладкие; ГОСТ 24997-81 Калибры-пробки резьбовые; ГОСТ 8026-92 Линейки поверочные; ГОСТ 9378-93 Образцы шероховатостей; ГОСТ 577-68 Индикаторы часового типа; ГОСТ 16085-80 Калибры для контроля расположения.	8	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 3.7., ПК 3.8.
	Всего за 6 семестр МДК.03.04.	**56/18**	
	Всего по МДК.03.04.	**96/32**	
Курсовая работа (проект) по МДК.03.02. Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Работа студента с технической и учебной литературой, схемами. 2. Изучение основ унификации технологических процессов изготовления деталей. 3. Изучение технологии изготовления валов. 4. Изучение особенностей механической обработки втулок и цилиндров. 5. Изучение конструктивных и технологических особенностей зубчатых колес, погонов, дисков. 6. Изучение особенностей обработки ведущего колеса 7. Изучение технологии изготовления радиаторов, баков, трубопроводов, пружин и уплотнителей. 8. Изучение последовательности сборки корпуса машины. 9. Изучение методик испытаний систем вооружения за рубежом.		**20**	

Самостоятельная работа при выполнении курсовой работе (проекту) 1.Самостоятельная работа с технической литературой и стандартами. 2.Самостоятельная работа с одним из пакетов прикладных программ для оформления конструкторской документации (САПР КОМПАС-3D V13SP, САПР ADEM CAD) 3.Выбор процесса формообразования заготовки; 4.Разработка 3D модели детали и заготовки в одном из пакетов САПР КОМПАС или ADEM; 5.Изучение методических указаний по расчёту режимов резания; 6.Оформление чертежа детали и заготовки; 7.Оформление пояснительной записки; 8.Подготовка к защите курсового проекта.		
Учебная практика УП.03.01. **Виды работ:** Анализ конструкторских и технологических документов. Анализ результатов испытаний систем вооружения Формулировка выводов и рекомендаций Оценка результатов испытаний систем вооружения.	**108**	
Учебная практика УП.03.02. **Виды работ:** Анализ технологической документации и ведомостей контроля на предприятии. Анализ результатов контроля деталей и сборочных единиц систем вооружения Формулировка выводов и рекомендаций	**72**	
Производственная практика ПП.03.01 (по профилю специальности) **Виды работ:** разработка маршрутной технологии для изготовления деталей; использование при проектировании технологических процессов специальных методов обработки, оборудования, технологической оснастки, методов контроля и испытаний; контроль качества выполненных работ и предупреждение появления брака	**288**	
Промежуточная аттестация		
МДК.03.02. в форме экзамена	**18**	
МДК.03.04. в форме экзамена	**12**	
ПМ.03 в форме квалификационного экзамена	**18**	
Итого по ПМ.03	**974**	

2.4. Курсовой проект (работа) Курсовой проект (работа) по модулю является обязательным

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Проработка конструкции детали.
2. Выбор и расчёт заготовки.
3. Расчёт детали и КИМ.
4. Проектирование маршрутного ТП производства детали.
5. Выбор оборудования и инструмента для производства детали.
6. Проектирование операционного ТП производства детали.
7. Расчёт режимов резания и временных показателей для 1-ой станочной операции.
8. Оформление графической части КП.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологии производства систем вооружения», «Технологии машиностроения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарные», «Станочные», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2ч. – ч.1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Новиков, А.И. Ильянков. - 2-е изд., перераб. – М: Издательский центр «Академия», 2020. - 352с.

2. Новиков В. Ю, Технология машиностроения: в 2ч. – ч.2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Новиков, А.И. Ильянков. - 2-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 432с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.- М. : Академия, 2015. – 336с.

2. С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д.Куранов. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. – Москва: Издательский центр «Академия», 2015. 288 с.

3. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учеб. пособие. – М.: РИОР : ИНФА-М, 2014. – 276 с.

4. Организация производства в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под редакцией И. Н. Иванова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15230-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517947 (дата обращения: 29.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК,ОК	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1.	проводит анализ конструкторской и технологической документации при разработке; технологических процессов изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем; выполняет работы по проверке и оформлению рабочей документации для проектов специального оборудования и систем; умеет вести разработку, заполнение, оформление и контроль бумажных и электронных документов в специализированном программном обеспечении.	Экспертное наблюдение. Контрольные работы, дифференцированные зачеты. Интерпретация результатов выполнения практических заданий. Экзамен
ПК 3.2.	умеет выбирать заготовки, методы обработки и последовательность технологического процесса производства деталей и компонентов специального оборудования и систем; умеет оформлять техническое задание на конструирование и проектирование отдельных деталей и узлов специального	

	оборудования и систем; умеет обеспечивать сохранение секретности при работе в специализированном программном обеспечении.	
ПК 3.3.	выбирает схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем; умеет разрабатывать календарный план опытно-конструкторских работ по проектированию деталей и узлов специального оборудования и систем; производит настройку и конфигурирование специализированного программного обеспечения для эффективного решения рабочих задач.	
ПК 3.4.	разрабатывает технологическую документацию по изготовлению деталей специального оборудования и систем; умеет конструировать и проектировать отдельные детали и узлы специального оборудования и систем по типовым методикам.	
ПК 3.5.	умеет разрабатывать технологический процесс сборки систем вооружений с применением конструкторской и технологической документации; умеет оценивать эффективность результатов конструирования отдельных деталей и узлов специального оборудования и систем.	
ПК 3.6.	умеет разрабатывать технологическую документацию по сборке специального оборудования и систем;	
ПК 3.7.	умеет выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты;	
ПК 3.8.	умеет выявлять дефекты сборки соединений с разными видами посадок в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;	
ОК 01.	распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; 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).	
ОК 02 .	определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; оценивает практическую значимость результатов поиска; применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 05.	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявляет толерантность в рабочем коллективе.	

ОК 06.	проявляет гражданско-патриотическую позицию; демонстрирует осознанное поведение; описывает значимость своей специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства; применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07.	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности; организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действует в чрезвычайных ситуациях..	
ОК 09.	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	

Приложение 1.37
к ОПОП-П по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

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

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

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

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (если предусмотрено).....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов 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 деятельности, в том числе цифровые средства	-

	для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности 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 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ПК 4.1.	безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях уверенно действовать в нештатных ситуациях, разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения	основы законодательства в сфере дорожного движения, ПДД; правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов	управления колесными тракторами, относящимися к категории «С», работающими на жидком топливе с применением прицепных приспособлений

			или устройств для транспортировки различных грузов, машин, механизмов
ПК 4.2.	выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности	принцип работы и устройство обслуживаемого трактора мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений правила производства работ с прицепными приспособлениями и устройствами способы выявления и устранения недостатков в работе трактора порядок оформления приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы или выполненные работы	заправки трактора топливом и смазывание трактора и всех прицепных устройств выявления и устранения неисправностей в работе трактора
ПК 4.3.	подготавливать комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора к работе; заправлять цистерну (бункер) комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора; устанавливать угол полива покрытий автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений, а также зеленых насаждений; подметать покрытия автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений с удалением смета в сторону или сбором смета в бункер при помощи подметально-уборочного и подметально-вакуумного оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора; выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже поливомоечного и подметально-уборочного оборудования на комбинированной дорожной машине на базе колесного трактора; управлять комбинированной дорожной машиной в различных условиях (в том числе в темное время суток) при осуществлении поливомоечных и подметально-	устройство и технические характеристики комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора виды, типы, назначение и принцип действия рабочих органов оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора инструкции по подготовке и работе комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к работе правила регулировки систем комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора правила нанесения разметки и установки знаков безопасности на комбинированной дорожной машине на базе колесного трактора требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, производственной санитарии при осуществлении работ на комбинированной дорожной машине на базе колесного трактора	выполнения механизированных работ по зимнему и летнему содержанию автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений с применением комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

	уборочных работ на покрытиях автомобильных дорог, городских лиц и инженерных сооружений; определять и устанавливать плотность и ширину обработки поверхности покрытий автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений антигололёдными реагентами; обеспечивать равномерное распределение антигололедных реагентов по поверхности покрытий автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений; устанавливать и регулировать углы фронтального и бокового отвалов снегоочистительного оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора при очистке автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений от снега; очищать покрытия автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений от снега с удалением снега в сторону при помощи плунжерного, плунжерно-щеточного, фрезерно-роторного и шнекороторного оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора; выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже снегоочистительного оборудования и оборудования для распределения антигололедных реагентов на комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора; выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ;		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дисциплина полностью проводится за счёт вариативной части

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	242	242
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	100	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	*72*	*72*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 04.01 в форме дифференцированного зачёта* *УП 04.01 в форме дифференцированного зачёта* *ПП 04.01 в форме дифференцированного зачёта* *ПМ 04 в форме квалификационного экзамена*	18	-
Всего	**504**	**386**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Лекции	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.	Раздел 1. Основы рыночной экономики. Основы законодательства РФ	**18**	**10**	**18**	**8**	2	-	8		
	Раздел 2. Общепрофессиональный	**194**	**144**	**194**	**72**	72	-	50		
	Раздел 3. Специальный	**130**	**88**	**130**	**44**	44		42		
	Учебная практика	**72**	**72**						**72**	
	Производственная практика	**72**	**72**							**72**
	Промежуточная аттестация	**18**								
	Всего:	***504***	**188**	***342***	***124***	***118***	**-**	***100***	**72**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы рыночной экономики. Основы законодательства РФ		**18/10**	
МДК 04.01 Освоение профессии «Тракторист»			
Тема 1.1. Рыночный механизм и его основные элементы	**Содержание**	**2**	
	Основные понятия рыночной экономики. Типы экономических систем. Производство и рынок. Спрос, предложение и рыночные цены. Преимущества и ограничения различных форм предприятий	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основы Конституционного и административного права	**Содержание**	**2**	
	Понятие государства. Функции государства. Классификация правовых норм. Предмет, роль, значение и основные источники государственного и административного права. Вопросы охраны труда в Конституции Российской Федерации. Виды и состав субъектов Российской Федерации. Виды государственной власти в Российской Федерации и органы их осуществляющие	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Основы трудового права	**Содержание**	**2**	
	Понятие и источники трудового права. Основы законодательства о труде. Трудовой договор (контракт), его содержание, виды. Порядок трудоустройства, трудовая книжка, особенности перевода на другую работу. Основания и прекращения трудового договора (контракта). Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе. Гарантии реализации права граждан на труд	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основы уголовного права	**Содержание**	**4/2**	
	Понятие преступления, его мотива и состава. Уголовный закон. Категории преступлений. Уголовная ответственность за совершенное дорожно-транспортных происшествие	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Основы рыночной экономики; основы законодательства РФ (контрольная работа)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Общепрофессиональный		**194/144**	
МДК 04.01 Освоение профессии «Тракторист»			
Тема 2.1. Общие положения. Основные понятия и термины	**Содержание**	**6/4**	
	Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в правилах. Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении. Документы, которые тракторист обязан иметь при себе и представлять для проверки работника милиции, гостехнадзора и их внештатным сотрудникам. Обязанности тракториста перед выездом и в пути. Обязанности трактористов, причастных к дорожно-транспортному происшествию	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 2. Решение комплексных задач по теме Общие положения и основные понятия, и термины	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 2. Решение комплексных задач по теме Общие положения и основные понятия, и термины	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2.	**Содержание**	**12/8**	

Дорожные знаки	Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки. Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия тракториста при приближении к опасному участку дороги, обозначенному ему соответствующим предупреждающим знаком. Знаки приоритета. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключение. Зона действия запрещающих знаков. Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения. Информационно-указательные Информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения. Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака. Знаки дополнительной информации. Назначение. Название и размещение каждого знака	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки. Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия тракториста при приближении к опасному участку дороги, обозначенному ему соответствующим предупреждающим знаком. Знаки приоритета. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключение. Зона действия запрещающих знаков. Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения. Информационно-указательные Информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения. Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака. Знаки дополнительной информации. Назначение. Название и размещение каждого знака		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 3. Решение комплексных задач по теме Дорожные знаки	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 3. Решение комплексных задач по теме Дорожные знаки	2	
	Практическая работа № 3. Решение комплексных задач по теме Дорожные знаки	2	
	Практическая работа № 3. Решение комплексных задач по теме Дорожные знаки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Дорожная разметка и ее характеристики	**Содержание**	**4/2**	
	Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки. Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия тракториста в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 4. Решение комплексных задач по теме Дорожная разметка и ее характеристики	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**12/6**	

Тема 2.4. Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	Предупредительные сигналы. Виды и назначения сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение. Опасные последствия несоблюдения правил подачи движения, перестроением и другим изменениям направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия тракториста при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот. Порядок части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения. Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Выезд на дорогу с реверсивным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части. Скорость движения и дистанция. Особые требования для тракториста тихоходных и большегрузных самоходных машин. Опасные Действия тракториста при обгоне. Места, где обгон запрещен. Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда. Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Предупредительные сигналы. Виды и назначения сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение. Опасные последствия несоблюдения правил подачи движения, перестроением и другим изменениям направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия тракториста при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот. Порядок части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения. Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Выезд на дорогу с реверсивным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части. Скорость движения и дистанция. Особые требования для тракториста тихоходных и большегрузных самоходных машин. Опасные Действия тракториста при обгоне. Места, где обгон запрещен. Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда. Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	Предупредительные сигналы. Виды и назначения сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение. Опасные последствия несоблюдения правил подачи движения, перестроением и другим изменениям направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия тракториста при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот. Порядок части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения. Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Выезд на дорогу с реверсивным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части. Скорость движения и дистанция. Особые требования для тракториста тихоходных и большегрузных самоходных машин. Опасные Действия тракториста при обгоне. Места, где обгон запрещен. Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда. Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 5. Решение комплексных задач по теме Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 5. Решение комплексных задач по теме Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 5. Решение комплексных задач по теме Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Регулирование дорожного движения	**Содержание**	**10/4**	
	Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия тракториста в соответствии с этими сигналами	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия тракториста в соответствии с этими сигналами	2	
	Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия тракториста в соответствии с этими сигналами	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 6. Решение комплексных задач по теме Регулирование дорожного движения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 6. Решение комплексных задач по теме Регулирование дорожного движения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Проезд перекрестков	**Содержание**	**16/6**	
	Общие правила проезда перекрестков. Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог. Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия тракториста в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Общие правила проезда перекрестков. Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог. Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия тракториста в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Общие правила проезда перекрестков. Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог. Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия тракториста в случае, если он не может определить наличие покрытия	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета		
	Общие правила проезда перекрестков. Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог. Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия тракториста в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Общие правила проезда перекрестков. Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог. Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия тракториста в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 7. Решение комплексных задач по теме Проезд перекрестков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 7. Решение комплексных задач по теме Проезд перекрестков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 7. Решение комплексных задач по теме Проезд перекрестков	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**8/6**	

Тема 2.7. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности тракториста, приближающегося к нерегулируемому переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак "Перевозка детей". Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств. Правила остановки самоходных машин перед переездом. Обязанности тракториста при вынужденной остановке на переезде. Запрещения, действующие на железнодорожном переезде. Случаи, требующие согласования условий движений через железнодорожный переезд. Опасные последствия нарушения правил переезда пешеходных переходов и железнодорожных переездов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 8. Решение комплексных задач по теме Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 8. Решение комплексных задач по теме Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 8. Решение комплексных задач по теме Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Особые условия движения	**Содержание**	**4**	
	Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка. Порядок движения на дороге с разделительной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения тракториста в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки. Правила пользования внешними световыми приборами. Действия тракториста при ослеплении. Порядок использования противотуманных фонарей, знака автопоезда. Буксировка трактора. Условия и порядок буксировки. Случаи, когда буксировка запрещена. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки трактора. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному трактору	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка. Порядок движения на дороге с разделительной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения тракториста в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки. Правила пользования внешними световыми приборами. Действия тракториста при ослеплении. Порядок использования противотуманных фонарей, знака автопоезда. Буксировка трактора. Условия и порядок буксировки. Случаи, когда буксировка запрещена. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки трактора. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному трактору	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Перевозка грузов	**Содержание**	**2**	
	Правила размещения и закрепления груза. Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения тракторов с уполномоченными на то, организациями. Опасные последствия несоблюдения правил перевозки грузов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10. Техническое состояние и оборудование трактора	**Содержание**	**2**	
	Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация трактора. Неисправности, при возникновении которых тракторист должен принять меры к их устранению, а если это невозможно - следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности. Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение. Опасные последствия эксплуатации трактора с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**4/2**	

Тема 2.11. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения	Регистрация (перерегистрация) трактора. Требования к оборудованию трактора номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами. Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 9 Основы законодательства в сфере дорожного движения (контрольная работа)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Основы управления, безопасность движения и эксплуатации тракторов		**40**	
Тема 2.12. Техника управления трактором	**Содержание**	**2**	
	Посадка тракториста. Оптимальная рабочая поза. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Использование регулировок положения сидения и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение систем очистки стекол, аварийной сигнализации, регулирование системы вентиляции. Приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов. Приемы действия органами управления. Скорость движения и дистанция. Изменение скорости на поворотах, разворотах и в ограниченных проездах. Встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением. Проезд железнодорожных переездов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.13. Дорожное движение	**Содержание**	**4/2**	
	Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса. Факторы, влияющие на безопасность. Определяющая роль квалификации тракториста в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж тракториста как показатель его квалификации. Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения. Требования по безопасности движения, предъявляемые к самоходной машине	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 10. Требования по безопасности движения, предъявляемые к самоходной машине	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.14. Психофизиологические и психические качества тракториста	**Содержание**	**6/2**	
	Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятия расстояния и скорости самоходной машины. Избирательность восприятия информации. Направления взора. Ослепление. Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом. Восприятие линейных ускорений, угловых скоростей и ускорений. Суставные ощущения. Восприятие сопротивлений и перемещений органов управления. Время переработки информации. Зависимость амплитуды движения рук (ног) тракториста от величины входного сигнала. Психомоторные реакции тракториста. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации. Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации. Подготовленность тракториста: знания, умения, навыки. Этика тракториста в его взаимоотношениях с другими участниками дорожного движения. Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов милиции и гостехнадзора	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятия расстояния и скорости самоходной машины. Избирательность восприятия информации. Направления взора. Ослепление. Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом. Восприятие линейных ускорений, угловых скоростей и ускорений. Суставные ощущения. Восприятие сопротивлений и перемещений органов управления. Время переработки информации. Зависимость амплитуды движения рук (ног) тракториста от величины входного сигнала. Психомоторные реакции тракториста. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации. Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации. Подготовленность тракториста: знания, умения, навыки. Этика тракториста в его взаимоотношениях с другими участниками	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	дорожного движения. Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов милиции и гостехнадзора		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 11. Изучение психофизиологических и психических качеств тракториста	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Итого за 3 семестр		**102/44**	
	Практическая работа № 11. Изучение психофизиологических и психических качеств тракториста	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	ВСР № 1. Психофизиологические и психические качества тракториста	12	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Тема 2.15. Эксплуатационные показатели тракторов	**Содержание**	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 12. Изучение системы регулирования движения трактора	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.16. Действие тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения	**Содержание**	**16/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа 13. Изучение действий тракториста в нештатных ситуациях	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа 13. Изучение действий тракториста в нештатных ситуациях	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**12**	
	ВСР № 2. Действие тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения.	12	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Тема 2.17. Дорожные условия и безопасность движения	**Содержание**	**16/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	Практическая работа 14. Изучение влияния дорожных условий на безопасность движения.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа 14. Изучение влияния дорожных условий на безопасность движения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**12**	
	ВСР № 3. Безопасное вождение в зимний период.	12	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Тема 2.18. Дорожно-транспортные происшествия	**Содержание**	**4/2**	
	Понятия о дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортном происшествии. Классификация дорожно-транспортных происшествий. Аварийность на загородных дорогах, в сельской местности. Причины возникновения дорожно-транспортных происшествий: нарушения Правил дорожного движения, неосторожные действия участников движения, выход трактора из повиновения тракториста, техническая неисправность трактора и другие. Причины, связанные с трактористом: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха. Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий: состояние трактора и дороги, наличие средств регулирования дорожного движения и другие условия. Статистика дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дороги, видам самоходных машин и другим факторам. Активная, пассивная и экологическая безопасность самоходной машины, государственный контроль за безопасностью дорожного движения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 15. Изучение причин возникновения дорожно-транспортных происшествий.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.19. Безопасная эксплуатация тракторов	**Содержание**	**4/2**	
	Безопасная эксплуатация трактора и ее зависимость от технического состояния механизмов и сборочных единиц машины. Требования к безопасному пуску двигателя. Устройство и работа блокировки пуска двигателя при включенной передаче. Требования к состоянию рулевого управления при эксплуатации. Требования к состоянию тормозной системы и ходовой части при эксплуатации. Требования к состоянию системы электрооборудования. Требования к техническому состоянию двигателя, обеспечивающие безопасную	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	эксплуатацию. Требования к состоянию рабочих органов. Экологическая безопасность		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 16. Изучение устройства и работы блокировки пуска двигателя при включенной передаче	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.20. Правила производства работ при перевозке грузов	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 17. Изучение правил производства работ при перевозке грузов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.21. Пожарная безопасность и электробезопасность, безопасность и охрана труда	**Содержание**	**2**	
	Противопожарные мероприятия. Причины пожаров. Правила отключения электросети, меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения при пожаре, порядок вызова пожарной команды, пользование первичными средствами пожаротушения. Правила электробезопасности. Виды травматизма и его причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Требования безопасности труда. Основные правила и инструкции по требованиям безопасности труда и их выполнение	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.22. Безопасность труда при работе с эксплуатационными материалами	**Содержание**	**4/2**	
	Общие требования к техническому состоянию оборудования. Правильные приёмы заправки трактора. Меры при использовании баллонов, наполненных сжиженным или сжатым газом. Дополнительные требования к техсостоянию и оборудованию	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 18 Основы управления, безопасность движения и эксплуатации тракторов (контрольная работа)	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Оказание первой помощи пострадавшим		**24**	
Тема 2.23. Структура дорожно-транспортного травматизма. Организационно-правовые Аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях. Основы анатомии и физиологии человека. Наиболее частые повреждения при ДТП и Способы их диагностики	**Содержание**	**6**	
	Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим. Обязанности тракториста, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы. Основные представления о системах организма и их функционировании: сердечно-сосудистая система, нервная система, опорно-двигательная система. Простейшие признаки, позволяющие определить их состояние: частота пульса и дыхания, реакция зрачков, степень утраты сознания, цвет слизистых и кожных покровов. Повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Повреждения при ударе о рулевое колесо. Типичные повреждения при наезде на пешехода. Достоверные и вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторикса	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим. Обязанности тракториста, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы. Основные представления о системах организма и их функционировании: сердечно-сосудистая система, нервная система, опорно-двигательная система. Простейшие признаки, позволяющие определить их состояние: частота пульса и дыхания, реакция зрачков, степень утраты сознания, цвет слизистых и кожных покровов. Повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Повреждения при ударе о рулевое колесо. Типичные повреждения при наезде на пешехода. Достоверные и	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторикса		
	Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим. Обязанности тракториста, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы. Основные представления о системах организма и их функционировании: сердечно-сосудистая система, нервная система, опорно-двигательная система. Простейшие признаки, позволяющие определить их состояние: частота пульса и дыхания, реакция зрачков, степень утраты сознания, цвет слизистых и кожных покровов. Повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Повреждения при ударе о рулевое колесо. Типичные повреждения при наезде на пешехода. Достоверные и вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторикса	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.24. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях. Термические поражения. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния. Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи	**Содержание**	**14**	
	Определение понятий: предагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Их признаки. Содержание реанимационных мероприятий при оказании первой медицинской помощи и критерии ее эффективности. Шок. Виды шока - травматический, геморрагический, ожоговый, кардиогенный, аллергический. Клинические проявления шока. Комплекс противошоковых мероприятий при оказании первой медицинской помощи. Острая дыхательная недостаточность. Причины, клинические признаки, способы снижения степени дыхательной недостаточности при оказании первой медицинской помощи. Классификация повреждений грудной клетки. Асфиксия. Синдром утраты сознания. Кома. Причины. Способы профилактики асфиксии при утрате сознания. Особенности угрожающих жизни состояния у детей, стариков, беременных женщин. Термические ожоги. Клинические признаки, определение степени тяжести ожогового поражения, особенности наложения повязок, проведение иммобилизации при ожогах. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим с ожогами	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

Пострадавшим в состоянии неадекватности	глаз, верхних дыхательных путей. Тепловой удар. Принципы оказания первой медицинской помощи. Холодовая травма. Отморожения, переохлаждения. Способы согревания при холодовой травме. Диабетическая кома. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Гипертонический криз. Эпилептический припадок. Астматический статус. Отравления. Клинические признаки, способы оказания первой медицинской помощи. Психотические и невротические расстройства, их характеристики и частота возникновения. Аффективно-шоковые реакции, психомоторные возбуждения, истерические психозы, психогенный ступор. Особенности оказания медицинской помощи не полностью адекватным пострадавшим, как с психогенными реакциями, так и находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**12**	
	ВСР № 4. Первая помощь при ожогах	12	
Тема 2.25. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Остановка наружного кровотечения. Обработка ран. Десмургия	**Содержание**	**20/6**	
	Оценка тяжести состояния пострадавшего и определение показаний к проведению сердечно-легочной реанимации. Восстановление функций внешнего дыхания. Очищение ротовой полости тампоном, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания "изо рта в рот", "изо рта в нос". Использование воздуховода. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами ребер. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей. Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечения. Приемы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии; наложение жгута-закрутки и резинового жгута; максимальное сгибание конечности; тампонирование раны, наложение давящей повязки. Приемы гемостаза при кровотечении из полости рта, из ушей, из носа. Первая медицинская помощь при кровохарканье, кровавой рвоте, подозрении на внутрибрюшное кровотечение. Техника туалета ран, дезинфицирования и наложения асептических повязок при повреждениях различной локализации. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку с использованием перевязочного индивидуального пакета или подручных средств. Наложение асептической повязки при травме брюшной	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	стенки с эвентрацией внутренних органов. Использование подручных средств наложения повязок		
	Оценка тяжести состояния пострадавшего и определение показаний к проведению сердечно-легочной реанимации. Восстановление функций внешнего дыхания. Очищение ротовой полости тампоном, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания "изо рта в рот", "изо рта в нос". Использование воздуховода. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами ребер. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей. Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечения. Приемы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии; наложение жгута-закрутки и резинового жгута; максимальное сгибание конечности; тампонирование раны, наложение давящей повязки. Приемы гемостаза при кровотечении из полости рта, из ушей, из носа. Первая медицинская помощь при кровохарканье, кровавой рвоте, подозрении на внутрибрюшное кровотечение. Техника туалета ран, дезинфицирования и наложения асептических повязок при повреждениях различной локализации. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку с использованием перевязочного индивидуального пакета или подручных средств. Наложение асептической повязки при травме брюшной стенки с эвентрацией внутренних органов. Использование подручных средств наложения повязок	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 19. Проведение сердечно лёгочной реанимации пострадавшему.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 20. Приёмы остановки различных кровотечений и наложения повязок.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 21. Отработка техники транспортной иммобилизации с использованием подручных средств.	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**10**	
	ВСР № 5. Проведение сердечно-лёгочной реанимации	10	
Тема 2.26.	**Содержание**	**6**	

Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт. Транспортная иммобилизация. Пользование индивидуальной аптечкой	Приемы открывания заклиненных дверей машины, извлечения пострадавших через разбитое стекло. Особенности извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями. Приемы переноски на импровизированных носилках, волокуше, на руках, на плечах, на спине. Техника укладывания пострадавших на носилки. Особенности извлечения и перекладывания пострадавших (способы укладывания в легковой и грузовой автомобиль, автобус). Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированными шины). Наложение бинтовых фиксирующих повязок. Использование транспортных шин (лестничных, лубочных), их подготовка. Правила наложения транспортной иммобилизации, типичные ошибки и осложнения. Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки. Комплектация индивидуальной аптечки. Навыки применения ее содержимого	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 22. Навыки применения содержания индивидуальной аптечки Контрольная работа по темам Оказание первой помощи пострадавшим	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1.
	Практическая работа № 22. Навыки применения содержания индивидуальной аптечки Контрольная работа по темам Оказание первой помощи пострадавшим	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Специальный		**130/88**	
МДК 04.01 Освоение профессии «Тракторист»			
Устройство тракторов		34	
Тема 3.1. Классификация и общее устройство тракторов	**Содержание**	**2**	
	Классификация тракторов. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах трактора	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2.	**Содержание**	**12**	

Двигатели тракторов	Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя. *Кривошипно-шатунный механизм.* Назначение, устройство, принцип работы кривошипно-шатунного механизма. Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки и способы устранения. *Распределительный и декомпрессионный механизмы.* Назначение, устройство, принцип работы распределительного и декомпрессионного механизмов. Основные неисправности распределительного и декомпрессионного механизмов, их признаки и способы устранения. *Система охлаждения двигателей.* Классификация и схемы работы систем охлаждения. Назначение, устройство, принцип работы системы охлаждения. Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение. Воздушное охлаждение двигателей. *Смазочная система двигателей.* Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания деталей, их марки. Классификация систем смазывания двигателей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами. *Система питания двигателей.* Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Воздухоочистители и их классификация. Турбокомпрессоры. Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы. Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Карбюрация. Простейший карбюратор, состав горючей смеси. Принцип действия регуляторов. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения. Марки топлива, применяемого для двигателей	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя. *Кривошипно-шатунный механизм.* Назначение, устройство, принцип работы кривошипно-шатунного механизма. Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки и способы устранения. *Распределительный и декомпрессионный механизмы.* Назначение, устройство, принцип работы распределительного и декомпрессионного механизмов. Основные неисправности распределительного и декомпрессионного	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	механизмов, их признаки и способы устранения. *Система охлаждения двигателей.* Классификация и схемы работы систем охлаждения. Назначение, устройство, принцип работы системы охлаждения. Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение. Воздушное охлаждение двигателей. *Смазочная система двигателей.* Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания деталей, их марки. Классификация систем смазывания двигателей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами. *Система питания двигателей.* Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Воздухоочистители и их классификация. Турбокомпрессоры. Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы. Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Карбюрация. Простейший карбюратор, состав горючей смеси. Принцип действия регуляторов. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения. Марки топлива, применяемого для двигателей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа№ 23. Изучение кривошипно-шатунного механизма тракторных двигателей	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 23. Изучение кривошипно-шатунного механизма тракторных двигателей	2	
	Практическая работа № 24. Изучение смазочной системы тракторных двигателей	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа№ 24. Изучение смазочной системы тракторных двигателей	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Шасси тракторов	**Содержание**	**2**	
	Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссии. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.	**2**	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

Итого за 4 семестр		**126/38**	
Тема 3.3. Шасси тракторов *(продолжение)*	**Содержание**	**10/8**	
	Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла, применяемые для смазывания коробок передач, раздаточных коробок и ходоуменьшителей, их марки. *Промежуточные соединения и карданные передачи.* Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла для смазывания промежуточных соединений карданных передач, их марки. *Ведущие мосты тракторов.* Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колес. Ведущие мосты колесных тракторов. Ведущие мосты гусеничных тракторов. Механизм поворота гусеничных тракторов. Приводы механизмов поворота гусеничных тракторов. Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов тракторов, их марки. *Ходовая часть тракторов.* Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы. Передние мосты колесного трактора. Подвески колесного трактора. Колесный движитель. Колеса. Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов, их марки. *Рулевое управление.* Назначение, устройство, принцип работы рулевого управления. Основные неисправности и способы их устранения. *Тормозные системы колесных тракторов.* Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения. *Гидроприводы тракторов.* Механизм навески трактора. Назначение, устройство, принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки. *Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов.* Вал отбора мощности (ВОМ). Механизмы управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизмы включения ВОМ. Кабина, кузов и платформа. Рабочее место тракториста, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины. Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения.	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	Тракторные прицепы. Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 25. Изучение коробки передач тракторов	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 25. Изучение коробки передач тракторов	2	
	Практическая работа № 26. Изучение ходовой части и рулевого управления колесных тракторов	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 27. Изучение тормозной системы колесных тракторов	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**8**	
	ВСР № 6. Классификация коробок переключения передач	8	
Тема 3.4. Электрооборудование тракторов	**Содержание**	**8/6**	
	Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Схемы электрооборудования тракторов.	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 28. Изучение электрооборудования тракторов	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 28. Изучение электрооборудования тракторов	2	
	Практическая работа № 28. Изучение электрооборудования тракторов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Техническое обслуживание и ремонт		**18**	
Тема 3.5. Техническое обслуживание тракторов	**Содержание**	**10/8**	
	Средства технического обслуживания тракторов. Оборудование для технического обслуживания тракторов. Диагностические средства. Организация технического обслуживания тракторов. Виды технического	2	

	обслуживания тракторов и перечень работ при их проведении. Обкатка тракторов. Организация и правила хранения тракторов. Безопасность труда		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/4**	
	Практическая работа № 29. Оценка технического состояния тракторов	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 29. Оценка технического состояния тракторов	2	
	Практическая работа № 30. Методы проведения ежесменного технического обслуживания	2	ПК5.2, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 30. Методы проведения ежесменного технического обслуживания	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**8**	
	ВСР № 7. Безопасность труда при проведении технического обслуживания тракторов	8	
Тема 3.6. Ремонт тракторов	**Содержание**	**8**	
	Виды ремонта тракторов. Методы ремонта тракторов. Подготовка тракторов к ремонту. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта. Безопасность труда	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Виды ремонта тракторов. Методы ремонта тракторов. Подготовка тракторов к ремонту. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта. Безопасность труда	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Виды ремонта тракторов. Методы ремонта тракторов. Подготовка тракторов к ремонту. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта. Безопасность труда	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Виды ремонта тракторов. Методы ремонта тракторов. Подготовка тракторов к ремонту. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта. Безопасность труда	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**10**	
	ВСР № 8. Безопасность труда при проведении ремонта тракторов	10	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Технология производства уборочных работ		**38**	
Тема 3.7. Обеспечение безопасности и организации движения при производстве работ по содержанию автомобильных дорог	**Содержание**	**4**	
	Организация движения по временной схеме дорожного движения с временным ограничением движения транспортных средств. Типы технических средств организации дорожного движения. Требования к ограждающим устройствам. Требования к временным дорожным знакам. Охрана труда при проведении работ.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	Организация движения по временной схеме дорожного движения с временным ограничением движения транспортных средств. Типы технических средств организации дорожного движения. Требования к ограждающим устройствам. Требования к временным дорожным знакам. Охрана труда при проведении работ.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.8. Зимняя уборка автомобильных дорог	**Содержание**	4	
	Уборка дорог в зимний период. Уборка тротуаров, служебных (технических) проходов, велодорожек, лестничных спусков в пешеходные тоннели и пешеходных тоннелей, лестничных спусков к воде и площадок у воды в зимний период. Устранение гололеда и скользкости. Удаление снега и скола уплотненного снега и льда. Прочие виды работ в зимний период.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Уборка дорог в зимний период. Уборка тротуаров, служебных (технических) проходов, велодорожек, лестничных спусков в пешеходные тоннели и пешеходных тоннелей, лестничных спусков к воде и площадок у воды в зимний период. Устранение гололеда и скользкости. Удаление снега и скола уплотненного снега и льда. Прочие виды работ в зимний период.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.9. Особенности уборки и дополнительные виды работ	**Содержание**	**4**	
	Особенности комплексной уборки автомобильных дорог Адмиралтейского, Василеостровского, Петроградского и Центрального районов Санкт-Петербурга. Организация работ по комплексной уборке первоочередных дорог, в том числе Невского проспекта. Применение дополнительных видов техники для организации уборки дорог. Особый режим работы при наступлении опасных природных явлений (снегопада) и при ликвидации их последствий. Проведение работ по зачистке автомобильных дорог после окончания зимнего периода. Очистка дорожных покрытий от Информационных надписей. Порядок уборки автомобильных дорог в связи с	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	временным ограничением (прекращением) движения транспортных средств на основании ордера ГАТИ.		
	Особенности комплексной уборки автомобильных дорог Адмиралтейского, Василеостровского, Петроградского и Центрального районов Санкт-Петербурга. Организация работ по комплексной уборке первоочередных дорог, в том числе Невского проспекта. Применение дополнительных видов техники для организации уборки дорог. Особый режим работы при наступлении опасных природных явлений (снегопада) и при ликвидации их последствий. Проведение работ по зачистке автомобильных дорог после окончания зимнего периода. Очистка дорожных покрытий от Информационных надписей. Порядок уборки автомобильных дорог в связи с временным ограничением (прекращением) движения транспортных средств на основании ордера ГАТИ.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.10. Летняя уборка автомобильных дорог Санкт-Петербурга	**Содержание**	4	
	Уборка дорог в летний период. Уборка тротуаров, служебных (технических) проходов, велодорожек, лестничных спусков в пешеходные тоннели и пешеходных тоннелей, лестничных спусков к воде и площадок у воды в летний период. Прочие виды работ в летний период.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Уборка дорог в летний период. Уборка тротуаров, служебных (технических) проходов, велодорожек, лестничных спусков в пешеходные тоннели и пешеходных тоннелей, лестничных спусков к воде и площадок у воды в летний период. Прочие виды работ в летний период.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.11. Машина уборочно-погрузочная	**Содержание**	6	
	Назначение машины. Технические характеристики. Состав машины. Устройство и работа. Средства измерения, инструмент и принадлежности. Описание и работа составных частей машины. Описание и работа погрузочного оборудования. Описание и работа щеточного оборудования. Эксплуатационные ограничения. Меры безопасности при использовании машины. Требования пожарной безопасности. Подготовка машины к работе.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

	Демонтаж рабочего оборудования. Порядок работы машины. Возможные неисправности и методы их устранения. Техническое обслуживание. Перечень ГСМ и общие указания по проведению заправочно-смазочных работ. Требования безопасности при проведении ТО. Порядок технического обслуживания машины. Хранение. Транспортирование.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 31. Изучение устройства и работы уборочно-погрузочной машины	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 31. Изучение устройства и работы уборочно-погрузочной машины	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	ВСР № 9. Безопасность труда при работе на уборочно-погрузочных машинах	**8**	
Тема 3.12. Машина уборочная	**Содержание**	6	
	Назначение машины. Технические характеристики. Состав машины. Устройство и работа. Средства измерения, инструмент и принадлежности. Описание и работа составных частей машины. Отвал. Щеточное оборудование. Гидросистема. Эксплуатационные ограничения. Подготовка машины к использованию. Меры безопасности при использовании машины. Требования пожарной безопасности. Порядок заправки ГСМ. Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию. Демонтаж щеточного оборудования. Порядок работы машины. Перечень возможных неисправностей. Техническое обслуживание. Меры безопасности. Текущий ремонт. Хранение. Транспортирование.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 32. Изучение устройства и работы уборочной машины	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	Практическая работа № 32. Изучение устройства и работы уборочной машины	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**8**	
	ВСР № 10. Безопасность труда при работе на уборочной машине	8	
Тема 3.13. Разбрасыватель	**Содержание**	**8/6**	
	Назначение и технические характеристики. Применение и эксплуатация. Техническое обслуживание. Возможные неисправности и способы их устранения. Транспортирование. Консервация и хранение.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 33. Изучение устройства и работы уборочной машины	2	
	Практическая работа № 33. Изучение устройства и работы уборочной машины	2	

	Практическая работа № 33. Изучение устройства и работы уборочной машины Контрольная работа по темам Устройство трактора, проведение технического обслуживания и технология уборочных работ	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Итого за 5 семестр:		**114/36**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Индивидуальное вождение колесного трактора 2. Упражнения в правильной посадке тракториста в кабине, пользовании рабочими органами. 3. Изучение показания контрольных приборов. 4. Пуск двигателя. 5. Трогание трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения. 6. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления трактора. 7. Остановка и трогание на подъеме. 8. Разворот. 9. Постановка трактора в бокс задним ходом. 10. Разгон-торможение у заданной линии. 11. Перевозка грузов 12. Агрегатирование трактора с прицепом. 13. Постановка трактора в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. 14. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. 15. Проезд железнодорожных переездов. 16. Развороты. 17. Производство работ при погрузке, креплении и разгрузке грузов. 18. Перевозка грузов. 19. Оформление приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы		72	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Охрана туда на производстве 2. Обслуживание трактора перед работой, во время работы и по окончанию работы 3. Агрегатирование трактора с уборочными машинами. 4. Обслуживание агрегата перед работой, во время работы и по окончанию работы		72	
Промежуточная аттестация		**18**	
Всего		**504**	

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

Курсовой проект (работа) по модулю не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии производства систем вооружения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Конструкции и проектирование систем вооружения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Все о тракторе МТЗ-82: устройство, эксплуатация, ремонт, технические характеристики и ремонт. Двигатель Д-240: ремонт двигателя МТЗ. http://tractor-mtz82.ru/dvigatel_d-240
2. Инструкции по эксплуатации уборочных машин.
3. Картошкин А. П. Смазочные материалы для автотракторной техники: справочник : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А. П. Картошкин -2-е изд., стер. - М. : Академия, 2019. - 240 с.
4. Котиков В.М. Тракторы и автомобили : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.М. Котиков, А.В. Ерхов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2019. - 416 с.
5. Общее устройство двигателя трактора МТЗ. http://ustroistvo-avtomobilya.ru/dvigatel/obshhee-ustrojstvo-dvigatelya-traktora-mtz/23.
6. Первая медицинская помощь при ДТП. Форма доступа: свободная http://allfirstaid.ru/node/586.
7. Родичев, В.А. Тракторы. / В.А. Родичев // Москва: ИЦ «Академия», 2013. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_22024.pdf.
8. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве : учебник / под ред. В. В. Курчаткина. - М. : Академия, 2020. - 464 с.
9. Экзаменационные билеты Гостехнадзора профессии «Тракторист категории» С». 2016 г. http://400km.ru , http://www.liderauto-spb.ru/index.php?_nom.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 №753н «Об утверждении правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 №61471).
2. ГОСТ 10000-2017. Межгосударственный стандарт. Прицепы и полуприцепы тракторные. Общие технические требования (введен в действие Приказом Росстандарта от 01.11.2018 № 906 – ст.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки

ПК 4.1.	Управляет тракторами с мощностью двигателя от 25,7 до 110,3 кВт.	Контрольные работы, дифференцированный зачет, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 4.2.	Осуществляет техническое обслуживание и ремонт трактора	
ПК 4.3.	Владеет технологией производства уборочных работ	
ОК 01.	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	