ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧИЕПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

Социально-гуманитарный цикл
СГ.01 «История России»
СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский язык)
СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (немецкий язык)
СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности».
СГ.04 «Физическая культура».
СГ.05 «Основы бережливого производства»
СГ.06 «Казачество России: история и современность»
СГ.07 «Основы казачьей службы».
СГ.08 «Эффективное поведение на рынке труда»
Общепрофессиональный цикл
ОП.01 «Инженерная графика».
ОП.02 «Техническая механика»
ОП.03 «Матриаловедение».
ОП.04 «Метрология, стандартизация и сертификация»
ОП.05 «Процессы формообразования и инструменты»
ОП.06 «Технология машиностроения»
ОП.07 «Орана труда»
ОП.08 «Математика в профессиональной деятельности»
Обеспечение цифровой экономики (АО Мичуринский завод «Прогресс»)
ОП.09ц «Компьютерная графика в машиностроении»
ОП.10ц «Информационные технологии в машиностроении»

Приложение 2.1 к ОПОП-П по специальности 15.02.16Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины

СГ.01 «История России»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	C. 3
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	C. 4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	C. 12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ	C. 14
ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности15.02.16 Технология машиностроения

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

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

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

	умения и знания:			
Коды	Умения	Знания		
ОК				
OK 3	Должен уметь:	Должен знать:		
OK 4	– выделять факторы, определившие	– ключевые события, основные		
OK 5	уникальность становления духовно-	даты и исторические этапы		
ОК 6	нравственных ценностей в России;	развития России до настоящего		
	– анализировать, характеризовать,	времени;		
	выделять причинно-следственные	 выдающихся деятелей 		
	связи и пространственно-временные	отечественной истории, внесших		
	характеристики исторических	значительный вклад в социально -		
	событий, явлений, процессов с	экономическое, политическое и		
	времен образования Древнерусского	культурное развитие России;		
	государства до настоящего времени;	 традиционные российские 		
	– анализировать историческую	духовно-нравственные ценности;		
	информацию, руководствуясь	– роль и значение России в		
	принципами научной объективности	современном мире.		
	и достоверности, с целью			
	формирования научно обоснованного			
	понимания прошлого и настоящего			
	России;			
	- защищать историческую правду, не			
	допускать умаления подвига			
	российского народа по защите			
	Отечества;			
	- демонстрировать готовность			
	противостоять фальсификациям			
	российской истории;			
	- демонстрировать уважительное			
	отношение к историческому			
	наследию и социокультурным			
	традициям Российского государства			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	49
в т.ч. семинары	8
в т.ч. лекции	40
консультации	1
Промежуточная аттестация	зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала 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	OK 04 - OK 06
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала 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 04 - ОК 06
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала 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	OK 04 - OK 06
Тема 4. Культура Древней Руси Семинар	Содержание учебного материала Фольклор. Древнерусская литература. Летописи. Зодчество. Иконописная и фресковая живопись, мозаика. Искусство резьбы по дереву и камню. Певческое искусство. Быт.	2	OK 04 - OK 06

Тема 5.	Содержание учебного материала	2	OK 04 - OK 06
Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.		
Тема 6. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала 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. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2	ОК 04 - ОК 06
Тема 7. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала 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	OK 04 - OK 06
Тема 8. Русская культура XVII- XVIII веков Семинар	Содержание учебного материала Просвещение. Научные знания. Фольклор. Литература. Архитектура. Изобразительное искусство. Театр. Быт.	2	OK 04 - OK 06
Тема 9. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала 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». 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	OK 04 - OK 06
Тема 10. Русская культура XIX	Содержание учебного материала Образование и наука. Литература. Архитектура и скульптура.	2	ОК 04 - ОК 06

века	Живопись. Театр и музыка. Журналистика.		
Семинар			
Тема 11. Гибель	Содержание учебного материала	2	OK 04 - OK 06
империи	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального		
	эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её		
	уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к		
	Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство.		
	Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение		
	инстинкта национального самосохранения		
Тема 12. Русская	Содержание учебного материала	2	OK 04 - OK 06
культура конца	Просвещение. Печать. Наука. Философия. Литература. Театр.		
XIX – начала XX	Живопись. Музыка. Кинематограф.		
века			
Семинар			
Тема 13. От	Содержание учебного материала	2	ОК 04 - ОК 06
великих	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного		
потрясений к	пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в		
Великой Победе	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.		
Тема 14. «Вставай,	Содержание учебного материала	2	OK 04 - OK 06
страна огромная»	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. 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		
Тема 15.	Содержание учебного материала	2	OK 04 - OK 06
Тамбовская	Переход экономики Тамбовской области на военные рельсы.		

область в годы	Помощь населения Тамбовской области фронту. Работа		
Великой	эвакуационных госпиталей. Мужество и героизм наших земляков на		
Отечественной	фронтах войны.		
войны 1941-1945 г.			
Тема 16. В буднях	Содержание учебного материала	2	OK 04 - OK 06
великих строек	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. 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.		
Тема 17. От	Содержание учебного материала	2	ОК 04 - ОК 06
перестройки к	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных		
кризису, от	факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и		
кризиса к	радикального национализма: распад СССР – величайшая		
возрождению	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		
Тема 18. Культура	Содержание учебного материала	2	ОК 04 - ОК 06
и наука в СССР	Культурное пространство советского общества в 1920-е-30-е годы.		
	Советское искусство 1930-х гг.: литература, кинематограф, музыка,		
	изобразительное искусство, театр. Культура русского зарубежья.		
	Наука и культура в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 г.		
	Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Развитие		
	науки и техники в СССР в 1953-1964 гг. Культурное пространство в		
	1953-1964 гг. Развитие науки и образования в СССР в 1964-1985 гг.		

	Идеология и культура в 1964-1985 гг. Перемены в духовной сфере в		
	годы перестройки.		
Тема 19. Россия.	Содержание учебного материала	2	ОК 03 -ОК 06
XXI век	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		
Тема 20. История	Содержание учебного материала	2	ОК 04 - ОК 06
антироссийской	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская		
пропаганды	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		
	Федерации во второй половине XX в начале XXI. в. Мифологемы и		
	центры распространения современной русофобии.		
Тема 21. Слава	Содержание учебного материала	2	OK 04 - OK 06
русского оружия	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев		
	пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-		

Всего		48	
Зачет		2	
	Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.		
Тема 23. Культура современной России (1990-е – 2020-е гг.)	Содержание учебного материала Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI веке. Наука. Формирование суверенной системы образования.	. 4	OK 04 - OK 00
Тема 22. Россия сегодня	фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроение. Современный российский ВПК и его новейшие разработки Содержание учебного материала 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	OK 03 -OK 06 OK 04 - OK 06
	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		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет истории, оснащенный *оборудованием*: учебная доска; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия; рабочее место преподавателя; *техническими средствами обучения*: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; лазерная указка; средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

- 1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. 464 с. ISBN 978-5-0054-3254-4— Текст: непосредственный.
- 2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. 416 с. ISBN 978-5-0054-3253-7— Текст: непосредственный.
- 3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 234 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-15877-9. Текст: непосредственный.

Основные электронные издания

- 1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. 3-е изд. Саратов: Профобразование, 2024. 125 с. ISBN 978-5-4488 1105-0. Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. URL: https://profspo.ru/books/139542.
- 2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 107 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-05440-8. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/564209
- 3. Касьянов, В. В. История культуры: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 436 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07516-8. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/562099

3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. Москва: Академия, 2024. 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) ISBN 978-5-0054-2323-8.
- 2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 248 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5 534-08753-6. Текст: непосредственный.

- 3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. 2-е изд., испр. и доп. Москва : ИНФРА-М, 2024. 550 с. (Среднее профессиональное образование). DOI 10.12737/1086532. ISBN 978-5-16 016200-3. Текст : электронный.
- 4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. 5-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2025. 596 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5 534-: 19455-5. Текст непосредственный.
- 5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России): учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. Москва: КноРус, 2024. 335 с. ISBN 978-5-406-12188-7. Текст: непосредственный.
- 6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 197 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5534-09199-1. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/563113.
- 7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 122 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5534-17068-9. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/562952.
- 8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. 6-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 436 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5 534-15987-5. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/560707
- 9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2024. 472 с. ISBN 978-5-507-47383-0. Текст : непосредственный.
- 10.Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 417 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-20597-8. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/558450.

Электронные ресурсы

Федеральный портал Истории России https://histrf.ru/https://tstu.ru/book/elib/pdf/2011/dvuhghilova.pdf

Приложение 2.2 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский язык)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную и вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК			
OK.02	определять задачи для поиска	номенклатура	-
	информации, планировать процесс	информационных источников,	
	поиска, выбирать необходимые	применяемых в	
	источники информации; выделять	профессиональной	
	наиболее значимое в перечне	деятельности; приемы	
	информации, структурировать	структурирования информации;	
	получаемую информацию,	формат оформления	
	оформлять результаты поиска;	результатов поиска	
	оценивать практическую	информации; современные	
	значимость результатов поиска;	средства и устройства	
	применять средства	информатизации, порядок их	
	информационных технологий для	применения; программное	
	решения профессиональных задач;	обеспечение в	
	использовать современное	профессиональной	
	программное обеспечение в	деятельности, в том числе	
	профессиональной деятельности;	цифровые средства.	
	использовать различные цифровые		
	средства для решения		
	профессиональных задач.		
ОК.03	определять актуальность	содержание актуальной	-
	нормативно-правовой документации	нормативно-правовой	
	в профессиональной деятельности;	документации; современная	
	применять современную научную	научная и профессиональная	
	профессиональную терминологию;	терминология; возможные	
	определять и выстраивать	траектории профессионального	
	траектории профессионального	развития и самообразования;	
	развития и самообразования;	основы предпринимательской	
	выявлять достоинства и недостатки	деятельности, правовой и	
	коммерческой идеи; определять	финансовой грамотности;	
	инвестиционную привлекательность	правила разработки	
	коммерческих идей в рамках	презентации; основные этапы	
	профессиональной деятельности,	разработки и реализации	
	выявлять источники	проекта.	
	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		

	TOWN CONTROL OF THE C	T	
	документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи,		
	_		
ОК.09	составлять план проекта.		
OK.09	понимать общий смысл	правила построения простых и	-
	четкопроизнесенных высказываний	сложных предложений на профессиональные темы;	
	на известные темы	1 1	
	(профессиональные и бытовые),	основные	
	понимать тексты на базовые	общеупотребительные глаголы	
	профессиональные темы;	(бытовая и профессиональная	
	участвовать в диалогах на знакомые	лексика); лексический	
	общие и профессиональные темы;	минимум, относящийся к	
	строить простые высказывания о	описанию предметов, средств и	
	себе и о своей профессиональной	процессов профессиональной	
	деятельности; кратко обосновывать	деятельности; особенности	
	и объяснять свои действия (текущие	произношения; правила чтения	
	и планируемые); писать простые	текстов профессиональной	
	связные сообщения на знакомые	направленности.	
	или интересующие		
TTT0 1 1	профессиональные темы.		
ПК 1.1	читать чертежи;	служебное назначение и	использования
	анализировать конструктивно-	конструктивно-технологические	конструкторской
	технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;	признаки детали; показатели и качества деталей;	документации для
	определять тип производства;	правила отработки конструкции	проектирования технологических
	проводить технологический контроль	детали на технологичность.	процессов изготовления
	конструкторской документации с	A	деталей;
	выработкой рекомендаций по		,,,,
	повышению технологичности детали;		
ПК 1.6	оформлять технологическую	назначение и виды	оформления
	документацию;	технологических документов;	технологической
	использовать пакеты прикладных	требования ЕСКД и ЕСТД к	документации;
	программ для разработки	оформлению технической	разработки
	конструкторской документации и	документации;	конструкторской
	проектирования технологических процессов;	состав, функции и возможности использования информационных	документации и проектирования
	процессов,	технологий в машиностроении.	технологических
		Textioner in a maximiser poeinin.	процессов с
			использованием пакетов
			прикладных программ;
ПК 2.1	определять необходимую для	назначение и область применения	разработки и внедрения
	выполнения работы информацию, её	станков и станочных	управляющих программ
	состав в соответствии с принятым	приспособлений, в том числе	для обработки типовых
	процессом выполнения работ по	станков с числовым программным	деталей на
	изготовлению деталей;	управлением (ЧПУ) и	металлообрабатывающем
	читать и понимать чертежи, и	обрабатывающих центров;	или аддитивном
	технологическую документацию; проводить сопоставительное сравнение,	виды операций металлообработки; технологическая операция и её	оборудовании; выполнения расчетов при
	систематизацию и анализ	элементы;	ручном
	конструкторской и технологической	назначение и виды	программировании
	документации анализировать	технологических документов	процесса обработки
	конструктивно-технологические	общего назначения;	типовых деталей;
	свойства детали, исходя из её	классификацию, назначение,	создания управляющей
	служебного назначения;	область применения	программы вручную;
	составлять управляющие программы	металлорежущего и аддитивного	
	для обработки типовых деталей на	оборудования, назначение и	
	металлообрабатывающем и аддитивном	конструктивно-технологические	
	оборудовании, в том числе с	показатели качества	
	использованием системы автоматизированного проектирования;	изготовляемых деталей, способы и средства контроля;	
	автоматизированного просктирования,	методику расчета режимов резания	
		2 1 1	
		и норм времени на операции	
		2 1 1	
		и норм времени на операции металлорежущей обработки;	
		и норм времени на операции металлорежущей обработки; методику расчета межпереходных	

металлов; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; инструменты и инструментальные системы; системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования: назначение и виды технологических документов общего назначения; требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации; правила и порядок оформления технологической документации. ПК 2.2 особенности работы последовательность выполнения расчётов с автоматизированного оборудования и технологического процесса помощью систем возможности применения его в составе обрабатывающего центра с ЧПУ; автоматизированного правила по охране труда; роботизированного технологического проектирования; комплекса: основные сведения по метрологии, применения шаблонов рассчитывать и проверять величину стандартизации и сертификации; типовых эпементов припусков и размеров заготовок; техническое черчение и основы изготовляемых деталей устанавливать технологическую инженерной графики; для станков с числовым состав, функции и возможности последовательность и режимы обработки программным устанавливать технологическую использования информационных управлением; последовательность режимов резания; технологий в металлообработке; использования рационально использовать требования единой системы автоматизированного автоматизированное оборудование в классификации и кодирования и рабочего места каждом конкретном, отдельно взятом единой системы технологической технолога-программиста документации к оформлению для разработки и производстве; внедрения управляющих обеспечивать безопасность при технической документации для проведении работ на технологическом металлообрабатывающего и программ к станкам с ЧПУ; оборудовании участков механической аддитивного производства; обработки и аддитивного изготовления; разработки и внедрения основы цифрового производства; читать технологическую документацию интерфейса, инструментов для управляющих программ при помощи CAD/CAM ведения расчёта параметров систем для обработки механической обработки, типовых деталей на библиотеки для работы с конструкторско-технологическими металлообрабатывающем элементами, баз данных в системах оборудовании; использования базы автоматизированного проектирования; программ для основы материаловедения; металлорежущего классификацию, назначение и оборудования с ЧПУ: область применения режущих программирования в инструментов; САМ системе; способы формообразования при верификации обработке деталей резанием и с управляющей программы для станка с ЧПУ в среде применением аддитивных методов; системы графического NC-симулятора (по программирования; возможности); методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабаты-вающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAI систем технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование; классификацию баз, назначение и

ПК 3.1 опрещения постромення при определять последовательность пологителения при обраем узило или педений, просегирования, просегирования просегесов, оброжу просегирования, просегирования просегесов, оброжу просегирования, просегирования просегесов, оброжу просегирования просегесов, оброжу просегирования просегесов, оброжительный про				_
ресурсосбережения и бесплаености труда на участках межание скороных и дауштвиятого изготовления; выым и и применения работы и неборее уднов ныи делений; приестирования стемологический приесборее уднов и и и делений; престирования стемологический приесторона проектирования и себорон уднов и и делений; престировать технологический приессое сборон уднов и и делений; престировать технологический приессое сборон и ходений; проектирования стемологический приессое сборон и ходений проектирования стемологический приессое сборон и ходений проектирования и проектирования и технологический приессое оборон и ходений и проектирования стемологический приессое оборон и ходений и проектирования стемологический приессое оборон и ходений и проектирования стемологический приессое оборон и ходений и проектирования, сборочным чертова и делений и делений, обрежающим и делений и делений, оброромать в приессое оборон уднов и и делений с технологический приессое оборон уднов и и делений с технологический приессое оборон уднов и и делений с технологический конструктующей и делений и делений и делений и делений с технологический и делений и			правила формирования комплектов	
труди ва участка месанической обработки и аддитивного обработки и аддитивного интоголожения; выша и применение темпологической програстить последовательность догоры узлов принципи работа в приходеней дири оброре узлов или изделий; разрабативать технологическое острании разрабативать технологическое острании разрабативать технологическое отправии разрабативать технологическое отправит разрабативать технологическое отправить разрабативать технологическое отправить разрабативать перементорическое обрози за просего о				
обработки и адалитивного инполнения выда и приметение технологической документации при обработе заготовок; пришины работы в принядалим программа принядалим при просесторовать технологическое соеран изделей; перезаработы по сборее удиля или натаго уделение предесса оброям; правработы по сборее удиля пли праекторовати и технологическое соеран изделей; праеработы программа дат разработы на изделей; принядалим предесса оброям; программа дат разработы контерументу, оброзу принядалим программа дат разработы контерументу, оброзу принядалим программа дат разработы контерументу, оброзу принядалим программа дат разработы программа принядалима с оброзу принядалима с обро			ресурсосбережения и безопасности	
ПК 3.1 определять последовательность выполнения даботы в примадиих программа автоматированного проектирования и иделий; вызрабатывать технологические ехемы сборки узлов и перемирования деятельность выбратывать технологические смета дажной проектирования происход сборки; приментовый происход сборки; приментовый происход дажной происход собрям; программа для разрабатывать технологические определя и происход собрям; программа для разрабатывать технологические определя и происход собрям узлов и деталей; программа для разрабатывать законо-догодства дажной происход догодом обруждения и происход собрям для разрабатывать законо-догодства выборать и применты обруждения и деталей и дета			труда на участках механической	
ПК 3.1 определять последовательность выполнением программах загомателирования и виды проскроровательность выполнения работы по сборке узлов или изделий; программах загомателирования процессов борки; приништи работы по сборке узлов или изделий; проскрорьсти с технологические сехны с сосрае узлов или изделий; проскременты и технологические сехны с сосрае узлов или изделий; проскременты и технологические сехны с сосрае изделий; прорежирования процессов собрае изделий; прорежирования проскрорьсти технологические операции праврабатывать гехнологические операции и прорамам да варабаты конструкторской документации и проскроровать технологические операции и детавировки, а также чертски обстроительный с денной с не гемой конструкторской документации и детавировки, а также чертски обстроительных процессов механособрочные чертехи и детавировки, а также чертски обстроительных предессов механособрочные с предеста об предеста обстроительных предессов механособрочные чертехи и детавировки, а также чертски обще выпланения сборки и детавировки, а также чертски об пред за детавительных пред с детавительных пред детавительных пред с детавительных пред с детавительных пред детавительных п			обработки и аддитивного	
ПК 3.1 Определять последовательность мынализения работы на поряжа, автоматироващию дироскретироващия деталей при сборке узлов или уделий; выбирать способы базироващия деталей при сборке узлов или уделий; разрабатывать технологическое схемы сборки узлов или уделий; митать чертежи сборки уделей приоссе сборки уделей приоссе сборки уделей приоссе оборки уделей приоссе оборки уделей приоссе оборки уделей приоссе оборки уделей при на технологические поращим разрабативать технологические предши разрабативать технологические предши разрабативать технологические предши к проскерования и проскеторования пр			изготовления;	
ПК 3.1 Определять последовательность мынализения работы на поряжа, автоматироващию дироскретироващия деталей при сборке узлов или уделий; выбирать способы базироващия деталей при сборке узлов или уделий; разрабатывать технологическое схемы сборки узлов или уделий; митать чертежи сборки уделей приоссе сборки уделей приоссе сборки уделей приоссе оборки уделей приоссе оборки уделей приоссе оборки уделей приоссе оборки уделей при на технологические поращим разрабативать технологические предши разрабативать технологические предши разрабативать технологические предши к проскерования и проскеторования пр			виды и применение	
привидим работы приклащим протаграмма антоматизирования и минользования мострукторской и пескорок узлов или изделий; проктуровать технологические семы собрам узлов или изделий; проктуровать технологическое першени разрабатывать технологическое першени делами два разрабатывать технологическое першени делами два разрабатывать технологическое першени два разрабатывать технологическое першени два разрабатывать технологическое документации и проектирования технологических процессов межаносборочного производства, соброчным чертеам и детаморомы, а пакем чертеам обрежающее першений, узлов и детамей, пострользовать и применты оборужающее першений, узлов и детамей, пострользовать и применты оборужающее першений, оборужающее першений, оборужающее и технологических процессов можеторукторужной, но ументации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и детамей, применты дольно производства, основные разрабатывать технологическую документации и дестамей производства, основные разрабатывать технологических производства, проектирования сбором производства, проектирования сбором проектирования сбором производства, основы ресурсовберсжения и себором производства, построльку проектирования сбором производства, построльку проектирования сбором проектирования осором производства, построльку проектирования осором производства, построльку проектирования и сбором производства, построльку производства, построльку производства, построльку производства, построльку проектирования и сбором производства, построльку производства, построльку производства, построльку производства, построльку произво				
ПК 3.1 Определять последовательность выполнения воденей при сборке узлов или и якудений; празрабатывать технологические скемы сборких узлов или и якудений; проектирования технологические посрови за делательность проектирования технологические посрови и делагий; проректирования технологический происсе сборки; проектирования процесса сборки; проектирования и проектирования проектирова				
инораемия аггоматизапрованного пределять последовательность выполнения работы по сборке узлов выш изделий; разрабатывать технологические скомы сборки узлов или изделий; разрабатывать технологические операции расрабатывать технологические операции разрабатывать технологические операции разрабатывать технологические операции разрабатывать технологические и деторочных узлов, применать световы бромы, вышеной документации и дресстроваты кострукторского документации и проестроваты последовательность было выпа в соответствии с технологические разрабатывать технологические операции разрабаты в стемовать последовательность сборки узлов и деталей; ИК 3.3 Оформавать технологического произесс оброка узлов и деталей, соорочных участва производств; применать светсм аггоматырованного проектирования, с дол технологические харть дая сборки узлов или изделий; на операционные технологические карты да сборки узлов или изделий и соорочных участвах производств; применать светсм аггоматырованного проектирования, с дол технологические схемы сборки узлов или изделий и проектирования с соорочных участва производств; применать светсм аггоматырованного трок-стирования, с дол технологические карт два сборки узлов или изделий; на операционные технологические харт два сборки узлов или изделий и проектирования с соорочных участвах производств; применать светсм аггоматырованного проектирования с соорочных участва пристем операционный с составления по участках мехалосторочных участва пристем операционный с составления по участках два два с соорочных участва пристем операционный с составления по участках два два с соорочных участва пристем операционный по участку два по участках два два с соорочных участва производств; проектирования с составления по оформаещим по участку два два с составление с соорочных участва				
ПК 3.1 пределять последовательность выполнении работа по сборке узлов или наделий; выбирять способы базирования деталей при сборке узлов или изделий; разрабатывать технологические схемы проектирования технологические обровных узлов; прогремму дая разрабатывать технологические оставления прогремму дая разрабатывать технологические обровки наделий; программу дая разрабатывать технологические обровки дакументации и проектирования технологические принадатым программу дая разрабатывать технологические обрози наделий; программу дая разрабатывать технологические картты меданеромика и деталей; программу дая разрабатывать стемовогические обрози наделий; программу дая соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность обрози узлов и деталей; технологические методы комитроля качества мыполяеты сборочных участка производства высбират и применты оброзу музлов и деталей; технологические картты дивенными оброзу узлов; проектирования с соорочных участка производства проектирования с соорочных участка производства проектирования с соорочных участка производств; применты систем автоматизированного проектирования, с АО технологические картты докрочным участка производств; применты систем автоматизированного проектирования, с АО технологические картты докрочным у разрабатывать технологические картты обрози узлов или изделий; на сбором узлов или изделий и технологических карт для сбором узлов или изделий и технологических применеской согования преситрованию оброживательного проектирования с согования по формы изделий; на сборо				
технологическия формы, ядажне и просесторования деталей присоров удлов или изделий; проектирования деталей присорие борке удлов удлов из изделий; проектирования технологические операции разрабатывать технологические операции разрабатывать технологические операции разрабатывать технологические процесс сборки изделий; простировать технологические процесс сборки изделий; програм двя разработки конструкторской документации и проектирования технологические процесс сборки изделий; проторым двя разработки конструкторской двермать и применять оборудования соброчных зацианся оборочных двя				
выполнение работы по сборее узлов или изделий; выбирать способы базирования деталей при сборее узлов или изделий; разрабатывать технологические сехомы соровки узлов или изделий; ингать чергение сборочных узлов; проектировать технологический процесс сборки илельно технологический процесс оброжных работ, илельно процесс сборки илельно технологический процесс оброжных работ, илельно процесс сборки илельно технологический процесс оброжных работ, илельно процесс сборки илельно процесс оброжных работ, илельно процесс оброжных работ, илельно процесс оброжных работ, илельно процес илельно процес оброжных работ, илельно процесов сборки узлов, инспользовать насеть видопические кариты процессов сборки узлов, инспользовать насеть илельно процесов сборки узлов, инспользовать насеть видопические кариты и процессов сборки изделий и просектирования (СКД) определатьность сборки узлов, инспользовать насеть илельность сборки узлов, инспользовать насеть илельность сборки узлов, инспользовать насеть илельность просовать, составления подъемно-производств, сосрожных работных производств, осрожных работы и илельность прохожаетия сборки узлов и изделий; инспользовать илельность проможаетия сборки узлов и илельность проможаетия сосрожных пределения и престирования подъемно-производств, сосрожных пределения и престирования и оформаления и просктирования и престирования и оформаления и прес				
выбирять способы бязирования деталей при сборке узлов или изделий; запил проектировать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи борочных узлов; проектировать технологические погращий разрабатывать технологический процесс сборки изделий; использовать технологический процесс сборки изделий; использовать технологический процесс сборки изделий; использоваты конструкторского документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства выбирать и применять оборудование, сборочных дивиностроемир, сборочных дивиностроемир, оборудование и неструменто, сильству и материалы в соответствии с технологических решением; выполять сборочным дивиностроемир, оборудование, сборочным дивиностроемир, оборудование и неструменто, изпользовать выпольять сборочным дивиностроемир, оборудование и неструменто, изпользовать выпольять сборочным дивиностроемир, оборудование и неструменто, изпользовать выпольять сборочным дивиностроемир, оборущим дивиностроемир, оборущим дивиностроемир, оборушения дивиностроемир, оборущим дирином дивиностроемир, оборущим дивиностроемир, оборущим дирином дириностроем	ПК 3.1	•	* * *	
выбирать способы базирования деталей при сбореу члов или изделий; разрабатывать технологические схемы сборки удов или язделий; читать чертежи сборочных удлов; проектировать технологические отперации разрабатывать технологические отперации разрабатывать технологические отперации разрабатывать технологические отперации разрабатывать песиторического документации и проектирования технологических процессо обровчи, адматерных удлов, применать оборудование, сборочных применать оборудование, сборочных применать оборудование, сборочных применать оборудование, сборочных двиний, подотовжа деталей к оборки задеах траневами в давах технологических репеценом, а технологических репеценом, сисатку и материаль в соответствии с технологическим решением; выполнять сборочных разрабать постедовательность сборки удлов, применать оборудование, сборочных двиний, оборудование с инстользания и применать оборудование, сборочных двиний, оборудование и посторожна удлов, или изделий (СССД) определать постедовательность сборки удлов, удлов и деталей; технологический обеспечивающие качество сборки удлов, удлов и деталей; технологический обеспечивающие качество сборки удлов, удлов, применать технологический обеспечивающие качество сборки удлов, удлов, применать постедовательность провеж выполнения борку удлов, применать сестем автоматизированного производственного оборку удлов, применать сестем автоматизированного производственного оборку удлов и изделий и секономический провеж выполнения контроль и обеговательного производственного оборку удлов и изделий и секономический производственных производственных оборку удлов и изделий и контрольных производственных		выполнения работы по сборке узлов или	методы сборки;	конструкторской и
разрабатывать технологические схемы сбороку узлов или изделий; проектирования происсеа сборки узлов или изделий; проектировать технологические операции разрабатывать технологические операции разрабатывать технологические операции и проектирования для разрабатывать технологические операции и проектирования для разрабатывать технологические операции и проектирования для разрабатыв конструкторско документации и проектирования сороучыми инструменту, сенастку и материалы в соответствии с технологическия решением; выполнителем выполнить сборочный инструмент, сенастку и материалы в соответствии и делинговый инструмент с технологическия решением; выполнить оборущающей конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательного вобрумающей конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательного борки узлов и деталей; технологические методы сборки, обеспечивающие качество обружи и магрименты последовательного борки узлов и деталей; технологические методы сборки, обеспечивающие качество обружи мара кототествии с Далиной системой конструкторской документации и проектирования и пределявляемые и изделия и пределявляемые и изделия и проектирования и пределявляемые и изделия и пределявляемые и изделия и проектирования и пределявляемые и изделия и проектирования и проектирования с технологических определяющей оброменным работ по сороме узлов и изделия и проектирования с технологических определяющей оброменным применения подсемнений в конструкторской документацию; оформменни карт технологических карт для сборки узлов и деталей; стемовательных дрижение и особрению премений работ по сороме узлов и изделия и проектирования с технологических карт для сборки узлов и изделия при обромительных призессей документации к особром узлов и изделий и проектирования с технологических карт для сборки узлов и изделий горомным производства состова на изделий и технологических карт для сборк		изделий;	принципы организации и виды	технологической
разрабатывать технологические схемы сбороку узлов или язделий; проектирования пр		выбирать способы базирования деталей	сборочного производства;	документации для
оборям узлов или язделий; читать чертежи сборочных узлов; проектировый в технологический процесс сборей изделый; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторског документации и проектирования технологических процессов механосборочного прояводства выбирать и применять оборудование, сборочных разработки конструкторског документации и проектирования технологическим решением; выпольтать борочных егупежи и детавировки, а также чертежи и детавировки, а также чертежи общего вида в соответствии с технологическим решением; выпольтать борочных разработки разрабать вать технологические конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; узлов и деталей; оформмать маршрутные и оформмать маршрутные и оформмать маршрутные и оформмать пакеты прикладина форомнать пехнологические произессы выполнения сборки узлов, предъявляемые конструкциорской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов, предъявляемые конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые конструкциорской документации оформмать маршрутные и оформмать маршрутные и операционные гехнологические форомнать пакеты прикладина оформмать пакеты прикладина форомнать пехнологические форомнать пехнологические форомнать пакеты прикладины форомнать пехнологические форомнать пехнологические форомнать пакеты прикладины форомнать пехнологические форомнать производственное форомнать примененного проектирования форомнать пехнологические форомнать пехнологические форомнать пехнологические форомнать переменного проектирования форомнать пехнологические форомнать переменного проектированию форомнать пехнологические форомнать пехнологические форомнат			*	1
оборки узлов или изделий; члать чертежи сборочных сувский процесс оборки изделий; проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс оборки изделий; поспедовательность выполнения произеодствори; использоватия изделий; поспедовательность оборки; использования инаблонов типовые процесса оборки; использования инаблонов типовые процесса оборки; использования инаблонов типовые процесса оборки; поспедовательность оборки оборуждения и проектирования сотруждения и деталировки, а также чертежи и деталировки, а также чертежи и деталировки, а также чертежи общего выда в соответствии с технологические методы оборуждения и деталировки, а также чертежи и деталировки, а также чертежи и деталировки, а также чертежи общего выда в соответствии с стемной системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность оборки узлов и деталей; технологические методы сборки узлов; проексам выпольных оборочных узлов, требования, предъяжаяемые к конструкции изделия при сборке узлов, требования, предъяжаяемые к конструкции изделия при сборке узлов и изделий и дезориворного производственного оборудования; основы ресурссосбережения и безопасности труда на участках машиностроительных производствленых; применять систем автоматизированию от производственного оборудования; основы ресурссобережения и безопасности труда на участках машиностроительных производств, применения подъемностронного производстваных; основы ресурссобережения и безопасности труда на участках машиностроительных производств, применения опрежение оборку узлов ини изделий и составлению и изделий и проектирования сетем адаль дар кажной от проектирования сетем атоматизированного производстваных; применты настем выполняем оборку узлов и изделий и технологических карт для сборки запасной гостовы проектирования систем запом запасной граним перамини по оформалению оборку узлов и изделий и техноло				
оборочных дляни; полежноственность выполнения провестворомных узлов; последовательность выполнения провессов сборки узлов и деталей; полежноственных протеских процесса сборки; выда осозвенений в конструкциях изделий; подтотовка деталей к сборке; пловам процесса сборки; выда осозвенений в конструкциях изделий; подтотовка деталей к сборке; пловам процесса сборки; выда осозвенений в конструкциях изделий; подтотовка деталей к сборке; пловам процесса сборки; изделий; подтотовка деталей к сборке; пловам процесса борки изделий; подтотовка деталей к сборке; процесса быто деталей к сборке; процесса быто деталей к сборке изделий и деталей; оборудование и инструменты для сборочных деталей, продессы выполнения сборки изделий; предъявления сборки узлов и деталей; оборочных деталей, предъявления просестивний; технологических процесса борки изделий; предъявления сборки узлов и деталей; оборочных деталей, подъемного документацию; оформлять марпирутные и особенности применения подъемного документацию; оформлять марпирутные и особенности груда на участках механосборочног производства для сборки узлов изделий; подъемного производства и основные этипы сборки; производства и оборочных и разгработки конструкторожной документации и просектирования оборочных и разгработки конструкторожной документации и просектирования оборочных и разгработки конструкт-орской документации и просектирования оборочных и разгработки конструкт-орской документации и просектирования оборочных прицеских карт для сборки узлов и изделий и технологических произессих происессов масансосорочного производства и оформлению и технологических произессих произессих происесов масансосорочного производства и оставления производства и производства и оформлению и оформлению проектирования осогорочных и разгработки конструкт-орской документации и проектирования оборочных и разгработки конструкт-орской документации и проектирования осогорочных и оформлению на технологических произессих произессих произессих произессих произессих произессих произессих произессих произессих				
проектировать технологические процесс оборки изделий; использовать пакеты прикладных програмы для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процесса оборки изделий; использовать пакеты приженать оборудование, сборочный инсгрумент, оснастку и материалы в соответствии с технологических процесса оборки материалы в соответствии с технологических предъежной конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; оборочных предъявляемых в наполнять технологических машностроительных проектирования, саютьетствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и изделий и проектирования пактом прижение оборочных узлов, предъявляемые к обструктирования, саютьетствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и изделий и проектирования последовательность промерке выполненных работ го сборке узлов и изделий; разработки конструкторской документацию; оборочных и предъявляемые к обструкторской документацию; оборочных производственного оборудования, основые вограсивательность прокождения оборочных узлов, интельаций проектирования, саютьется в проектирования, саютьется прометирования, саютьется прометирования, саютьется прометирования, саютьется прометирования денной системы соорочного производства; прижения карт технологических карт для сборои узлов и изделий и проектирования соорочного производства; прижения к оборочных и производства; прижения к оборочных производства; производства негоногических карт для сборки узлов и изделий и проектирования соорочного производства; прижения подъемного проектирования соорочного производства подъемность прокработы к октурукторской документации и проектирования сорочного производства; производства негоногических карт для соорочных и оформатильного проектирования оборочных и оформатильного проектирования оборочных и оформатильного производства; престамы в прижения производства; престамы производства; престамы производства; пр				
разрабатывать технологический процесс оборки использовать павета прикладных программ для разработки конструкторског документации и проектирования технологических процессов механосборочного прогводства выбирать и примевять оборудование, сборочных инструментовых выполнять сборочных пертажения с технологических разработки конструкторской документации (ЕСКД) отвредеяты последовательность сборки узлов; и деталей; оборудования и инструменты для сборки документации (ЕСКД) отвредеяты последовательность сборки узлов; обеспечивающие качества выполнения сборки узлов; обеспечивающие качества оброки узлов; ответствии с технологических обеспечивающие качества оброки узлов; обеспечивающие качества выполнения горок узлов и изделий; разработки конструктири изделя протвежения и обеором узлов, предъявляемые к конструктири изделя протводственного оборудования, сотовы рестирования протводственного оборудования и простворования сотовы и изделий; разработки конструктири проверке выполнения хработ по сборке узлов и изделий; разработки конструктири при оформлять технологические карты для сборки узлов из изделий на сборки узлов и изделий и производственного оборудования, сотовы вывые оброжных и производственного оборудования, сотовы выполнения коромных узастках производстве; промесса сборки; разработки конструк-горской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; и пераний и производстве; производственного оборку узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; и пехнологических карт для сборки узлов и изделий и пехнологических карт для сборки узлов и изделий и производстве, торокой документации и проектирования оборки узлов и изделий; читать чертежи оброчных узлов; и изделий и производстве, торокой документации и проектирования оборки узлов и изделий; частком документации и проектирования оборки узлов и изделий;				
видь соединений в конструкциях программ дви разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства выполнять технологических процесс в механосборочного производства пасборать и применять оброуна в применять оброчных работ; процессы выполнять сборочных регист семологических и претижений разработки конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов; предъяляемым в наполнения работ по соорке узлов и деталей; остоями и деталей; остоями претижения подъежно-траеного производства, предъяляемые к оберок узлов, применять документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов; методы контроля качества сворки узлов; методы контроля качества наполнения работ по соорке узлов и изделяй ди проектирования песнолических опременять подъежно-траеноргиюто, складского производственного оборудования, основы ресурссобережения и осровных узлов и изделяй при соорке узлов и изделяй; предъяляемые при соорке узлов и изделяй по состояжение подъежно-траеноргиюто, складского производственного оборудования, основы ресурссобережения и осровных узлов и изделяй при обромнать предъя оброчных участках производства, основые јестаны борки; подъежного проектирования, сАО технологические схемы сборки узлов и изделяй и престирования пактов при обромнени карт технологические схемы сборки узлов и изделяй и предъя при обром предъя и подъежного проектирования, сАО технологические схемы сборки узлов и изделяй и песнологических карт для сборки узлов и изделяй и престирования остоя при оформать пакть прикадных програм для разработки конструк-торской для разр				
использовать пакеты прикладных програмы для разработых конструкторской документации и проектирования технологических процессов межаносборочного производства выбирать и применять оборудование, еборочный инструменть, сивастку и материалы в соответствии с технологическия решенкем; выполнять сборочные чертежи и детанировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов, применять последовательность оброки узлов, применять последовательность променую выполненных работ по сборке узлов и изделий; пазичение и сообенности применяты подъемнограненный, предъявляюмые и рипроверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; пазичение и сообенности применять пестем автоматизированию соорыму узлов, применять стехнологические карты для сборки узлов и изделий и проектирования соодиняемых и процеских марирутов соорки узлов, прижения и соорки узлов, приженых подъемного проектирования подъемного проектирования последовательность прохождения соорки узлов, и изделий и проектирования подъемного проектирования и проектирования и проектирования системы до обромые и изделий и технологических карт для сборки узлов и изделий и технологических проектирования в оформлении которы проектирования в пороктирования в оформлении и проектирования в оформлении к составления подъемного проектирования системы до обромые применять стемологические карт для сборки узлов и изделий и технологических тарт для оброки узлов, и изделий и технологических пресктирования в оформлении и технологических проектирования в проектирования в оформлении и технологических пременять поставление и оформлении к сотавление и оформлении проектирования с оброжи узлов, и изделий и пороктирования с оброжи узлов, и изделий и пороктирования в оформлении и проектирования в офо				_
программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологических решением; выполнять сборочные чертежи общего вида в соответствии с Ешной системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; технологические методы сборки узлов, поределять последовательность сборки узлов и деталей; технологические методы сборки узлов, предъявляемые и методы контрукции изделия при сборке требования, предъявляемые при проверке выполнения оброжи узлов, предъявляемые при проверке выполнения коромного производства механосборочных узлов, предъявляемые при проверке выполнения коромного производства, основы ресурсосбережения и безопасности груда на участках механосборочного производства, применять систем автомогические харты для сборки узлов или изделий на сборки узлов или изделий на сборки узлов или изделий на сборки узлов или изделий и технологические сставлению и оформлении карт технологические сставлению и оформлении карт технологические сставлении и оформлении карт технологические ставления престыть производства и технологических происесов борки узлов или изделий на сборки узлов или изделий и технологический карт для сборки узлов или изделий и технологический карт для сформа узлов или изделий и технологический карт для сборки узлов и деталей; составлению и ставлений и технологический карт для сборки узлов или изделий и технологический карт для сборки узлов и деталей; составления и оформления изделий на сборки узлов или изделий и технологический карт для сборки узлов и деталей; составления и составления сборки узлов или изделий и технологический карт для сборки узлов и деталей; составления и проектирования с составлений; технологический карт для сборки узлов или из				
технологических процессов механосборочного производства выбірать и принешти обрудование, сборочных работ, процессы выполнения сборочных петемологических обрудование и инструменты для сборки дагажировки, а также чертежи общего вида в соответствии с технологический разгъмных осединений; деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Ециной системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; технологические стребования, предъявляемые к конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов; пребования, предъявляемые гороственного оборку узлов; пребования, предъявляемые гороственного оборку заов; предоватия, предъявляемые гороственного оборку заов; применять сетем автоматизирования сборочных и разрабатывать технологические схемы сборки и дагажей производстве, пропрасса сборки; разрабатывать технологические опрациений дизарами для разработки конструкторской документации и проектирования составления разрабатывать технологические схемы сборочных и разрабатывать технологические от производстве, пропрасса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовати пакть производстве, пребования сдиной системы для разработки конструкторской документации к составдения о оформления к предоственного оборудования; состова в предаций и проектирования с предоставленных производстве, производстве, производстве, производстве, производстве, пребования сдиной системы автоматизирования с составления с оборки узлов и изделий и технологических от проектирования с составления в оформлении и проектирования с пресктирования в оформлении и технологических от проектирования в оформлении и технологических операцийн, технологических от проектирования в оформлении и				
технологических процессов механосборочного производства выбірать и принешти обрудование, сборочных работ, процессы выполнения сборочных петемологических обрудование и инструменты для сборки дагажировки, а также чертежи общего вида в соответствии с технологический разгъмных осединений; деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Ециной системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; технологические стребования, предъявляемые к конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов; пребования, предъявляемые гороственного оборку узлов; пребования, предъявляемые гороственного оборку заов; предоватия, предъявляемые гороственного оборку заов; применять сетем автоматизирования сборочных и разрабатывать технологические схемы сборки и дагажей производстве, пропрасса сборки; разрабатывать технологические опрациений дизарами для разработки конструкторской документации и проектирования составления разрабатывать технологические схемы сборочных и разрабатывать технологические от производстве, пропрасса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовати пакть производстве, пребования сдиной системы для разработки конструкторской документации к составдения о оформления к предоственного оборудования; состова в предаций и проектирования с предоставленных производстве, производстве, производстве, производстве, производстве, пребования сдиной системы автоматизирования с составления с оборки узлов и изделий и технологических от проектирования с составления в оформлении и проектирования с пресктирования в оформлении и технологических от проектирования в оформлении и технологических операцийн, технологических от проектирования в оформлении и			подготовка деталей к сборке;	базирования
жарактерных узлов, применяемых в мариностроении; оборудование и инструменты для сборочный инструмент, оснается и петехнологических и деталировки, а также чертежи и деталировки, а также чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕДиноб системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; технологические методы сборки, обреме узлов и деталей; технологические методы сборки узлов; технологические методы контрукт применения предъявляемые к конструкции изделий; назначение и особенности применения предъявляемые к соотвания, предъявляемые к конструкции изделий; назначение и особенности применения предъявляемые к соотвания, предъявляемые к конструкции изделения предъявляемые к соотвания, предъявляемые к конструкции изделий; назначение и особенности применять сметсм автоматизированного производственного оборудования; основы ресурсосбережения и сборочных узлов и деталей; на предъявать технологический оборочной динишь по участку, вышанного производств, применять систем автоматизированного производствы, престанраемного производствы, предъявать технологический документации и проектирования, соотванием пакетов прикладных програждия и деталей; на предъя дажност производствы, предъя				_
механосборочного производства выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическия решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи и деталей; технологические методы сборки узлов; опередать последовательность сборки узлов, и деталей; технологические методы сборки узлов, опередать последовательность сборки узлов, и деталей; технологические конструкции изделий; разработки конструкторской документации и проектирования и деталей; технологические карты для сборочных узлов, оформлять технологические карты для сборочных участках производств, применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологические схемы сборки узлов или изделий на сборочных и деталей; технологические схемы сборки узлов или изделий на сборочных и регулировочных операционных технологические схемы сборки узлов или изделий, и технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных и регулировочных операционных технологические харты для корочных узлов; производств, применять систем автоматизированного проектирования с дотоговительных, производств, применять систем автоматизированного проектирования у дотоговительных производств, призводств, и стемологические карты для в технологические схемы сборочных и в технологические карты для в технологические харты для сборки узлов или изделий на сборочных участках приня изделий и технологические карты для в технологическ				· ·
оформлять технологически карты для сборочных и протравния технологических производстве; применять систем автоматизированного проектирования саборочных уалов или изделий на сборочных уалов или изделий на составления подъемно-транспортного, складского производстве; применять систем автоматизированного проектурования саборочных уалов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проокрования с Саборам узлов или изделий на сборочных уалов или изделий на стехнологических процессов сборки узлов в инизарамай и проектирования технологические методы сборки узлов, или изделий и проектирования технологических методы контрольных обеспечивающие качества сборки узлов, изделий и проектирования технологических методы контрольных изделий и проектирования технологических изделий; технологических изделий; разработки контрорком узлов или изделий и проектирования и изделий и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и изделий и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и и проектирования и проектирования и и проектирования и и проектирования и и проектирования и проектирования и и проектирования и и проектирования и и изделий и проектирования и проектирования и проектирования и прое				
сборочный инструмент, оснаетку и материалы в соответствии с технологическим решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; ТИК 3.3 оформлять технологическую документации (ЕСКД) опрожиторования, технологические каметационные технологические каметационные технологические старования, САD технологические старования, САD технологические старования сборки издельных для всороки узлов, применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического процесса сборки; разработки конструкт горской документации и проектирования сборочных узлов и изделий; назначение и особенности приженения польемнотранисторования, САD технологического процесса сборки; разрабатьвать технологического процесса сборки; узлов и изделий; наталь чертежи сборочных узлов и изделий; на производств, применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического процесса сборки; узлов или изделий; на производств, применять систем автоматизированного проектирования сборочных узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов или изделий и технологических процессов механосборочных производства для разработки конструкт горской документации и проектирования и проектирования производства; оправление на сборочных растах механосборочного производства, поставлению по сформательных производств, производств, составлению и оформлению на сформиненно на сформательных производств, составлению и оформательных производств, производств, производств, производств, производств, производств, производств, проектирования стехнологических проектирования стехнологических проектирования стехнологических проектирования стехнологических производства вымолиять сборочных растах магнов проектирования стехнологических производства вымолиять сборочных растах магнов проектирования стехнологических проектирования стехнологических проектирования стехнологических проектирования стехнологических проектиров				
процессы выполнения сборки неподвижных перазъёмных празъёмных праций; технологические методы сборки узлов; требования, предъявляемые к конструктири изрести променты правения борки узлов; предъявляемые к конструкции изделий; назначение и особенности примения правовательности примения правовательности примения правовательности промения маршрутные и операционные технологические карты для сборочных узлогания просрочных програмых и операционных програмых празъёмных предъявляемые к конструкторкой документации и проектирования сборочных узлов или изделий на сборочных узлов или изделий на сборочных и програмых програм для разрабатьвать технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных и програмых програм для разрабатьвать технологические карты для сборочных програмых програм для разрабатьвать технологические карты для сборочных програмых програмых програм для разрабатьвать технологические конструкции изделия програмых програм для разрабатьвать технологические конструкции изделия производства; применять систем автоматизированного проектирования соброчных изделий на сборочных изделий на сборочных изделий на сборочных узлов или изделий на сборочных и програмых програмых програмых програмых програмых програмых програмых програмых програмых просестирования стехнологических карт для сборки узлов и изделий и технологических карт для сборки узлов или изделий и технологических карт для сборки узл				
технологическим решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), определять последовательность сборки узлов и деталей; методы контроля качества выполнения сборки узлов, требования, предъявляемые к конструкции изделия при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотраненных работ по проватодства; оформлять технологические карты для сборки узлов и изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизирования сборки узлов и изделий на сбороных узлов и изделий на сбороных узлов; приженять систем автоматизирования сборочных у раступраменных производств; применять систем автоматизирования сборочных у раступраменных производств; приженать систем автоматизирования стехнологических карт для сборки узлов и изделий и технологических карт для сборки узлов и изделий и технологических карт для сборки узлов и для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических процессов механосборочных и ретурновочных и ретурновочных и ретурновочных и раступроворных и технологических карт для сборки узлов и деталей; операций и проектирования технологических процессов механосборочных производств; прижений и проектирования технологических карт для сборки узлов и деталей; операций и проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и				* *
разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов и деталей; технологические методы контрукторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; требования, предъявляемые к конструктирования, сторы выполнения сборки узлов, требования, предъявляемые к конструктирования, сторы выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотраненносто проектирования соорочных участках производств; применять систем антоматизированного проекрем узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем антоматизированного проекрем узлов или изделий; читать чергежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструкт оброчных узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов или изделий и не сборки узлов или изделий; читать чергежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструкторской документации и технологических карт для сборки узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов и изделий и технологических процесска механосборочного проектирования в оформлении технологических процесска механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и соновы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; операций; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и деталей; операций; честовы загоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки и проектирования в оформлении технологических карт для сборки уческих опражнения в п		=		
разработки конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; ипределять последовательность сборки узлов и деталей; ипределявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке узлов и изделий; ипроверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; иприменения подъемнотранспортного, складского производствать для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологические саборки; разрабатывать технологического проектирования, САD технологические схемы сборки узлов или изделий; интать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических производства выполнять сборочные чертежи и сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования в прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования в прикладных програм для разработки конструктурных и операционных технологических карт для сборки узлов и изделий и на сборочных участках маршрутов сборси узлов и изделий и на сборочных участках маршрутов сборки узлов и изделий и на сборки узлов и деталей; использования систем автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки изделий; использования систем автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий; использования систем автоматизированного проектирования в проектирования в приложении констронных ческой документации и проектирования в проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий; использоватия систем автоматизированного проектированного проектированного проектированного проектированного проектированного проектированног			,	
вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов; и деталей; методы контроля качества выполнения сборки узлов; и деталей; методы контроля качества выполнения сборки узлов и деталей; методы контроля качества выполнения сборки узлов и деталей; методы контрукции изделяя при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделяя при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделяя при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделяя при сборке; требования изделяй и назначение и особенности применения соброноственных механосборочного производственного оборумования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производственных для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологические схемы сборки узлов или изделий; на сборочных участках машиностроительных производств; проектирования и детологических харт для сборки узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов или проектирования составлению и оформлению и проектирования и проектирования стемологических карт для сборки узлов и изделий; итать чертежи сборочных технологических проектирования составления и проектирования составлении и проектирования и проектирования составления и проектирования составления и проектирования составления и проектирования составлений и проектирования и проекти			*	операций;
монструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического проектирования собромных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования собромных узлов; использовать пакеты прикладных узлов; основы инженерной графики; отновительных проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования стемологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования в обромнении технологических карт для сборки узлов и деталей; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сборки узлов и деталей; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сборки узлов и деталей; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сборки узлов и деталей; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сборки узлов и деталей; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сбо		деталировки, а также чертежи общего	технологические методы сборки,	разработки
монструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов; узлов; узлов и деталей; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурссобережения и безопасности труда на участках механосборочного производства, операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического проектирования сборки узлов или изделий; на выполнять технологического проектирования сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торский документации и проектирования выполнения берки узлов или изделий и проектирования сставлению и оформлении маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования соговы и изделий и проектирования соговы и изделий и проектирования сорочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торский документации и проектирования при сорке; требования подъемно-производства, требования единой системы автоматизирования оборочных технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и деталей; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сборки узлов и деталей; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сборки узлов и деталей;		вида в соответствии с Единой системой	обеспечивающие качество сборки	конструкторской
определять последовательность сборки узлов и деталей; ———————————————————————————————————				
узлов и деталей; Выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования соговательносты прохождения сборочных участках машиностроительных производств; требования единой системы автоматизированного процесса оборки; оформлении технологических карт для сборки узлов или изделий; и технологических карт для сборки узлов или изделий; и проектирования сборочных узлов; основы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; использования и систем автоматизированного проектирования в маромульении технологических карт для сборки узлов и и деталей; использования истем автоматизированного проектирования в маримутной операционной и технологических карт для сборки узлов и деталей; использования истем автоматизированию проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сборки узлов и деталей; использования истем автоматизированию проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сборки узлов и и деталей;			-	1
требования, предъявляемые ри проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производства; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; основные этапы сборки; последовательность прохождения сборочных узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологические схемы сборки узлов или изделий; узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных протрам для разработки конструк-торской документации и проектирования и технологических карт для сборки узлов или изделий и технологической документации и проектирования и проектирования и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов или изделий и проектирования и проектирования и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов или изделий и проектирования операционной и изделий и изделий и изделий и проектирования операционной и изделий и изделий и изделий и изделий и проектирования операционной и изделий и и изделий и издели		_		
конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производственного оборудования; основы резурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; основые этапы сборки; оформлять технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочной единицы по участку; виды подготовительных, последовательность прохождения оборочной единицы по участку; виды подготовительных, сборочных участках машиностроительных производств; применять систем автоматизированного процесса сборки; разрабатывать технологическиго процесса сборки; узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий; чехнологических карт для сборки узлов и изделий и технологических март для сборки узлов и изделий и технологических март для сборки узлов и изделий и технологических март для сборки узлов и изделий и технологических операций и технологических карт для сборки узлов и изделий; чехнологических карт для сборки узлов и изделий; чехнологических карт для сборки узлов и изделий; чехнологических операций; чехнологических карт для сборки узлов и изделий и технологических операций; чехнологических операций и постабления оборки узлов, чехнольства призоводства операционной и технологических к		узлов и детален,		
требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; основые этапы сборки; последовательность прохождения сборочных участках производств документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках приженять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического проектирования, САD технологического проектирования сборки; разрабатывать технологического проекторомельных составлению и оформлению и технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических операций; и технологических операц				
проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и сосбенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического проектирования саборки узлов или изделий; на сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять технологического проектирования сборки узлов или изделий; на сборочных и ретулировочных операций на участках машиностроительных, сборочных и ретулировочных операций на участках машиностроительных производств; требования единой системы автоматизированного производств, составления и изделий и технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования технологических процеских март для сборки узлов и изделий; использоваты актем прижаний и проектирования стехнологических карт для сборочных технологических операций; использовать пакеты прикладных программ; применения подъемно-то производства истемы автоматизированного проектирования в выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлении коформлению и проектирования в приложении к оформлению и проектирования в проектирования в приложении к оформлению и проектирования в проектирования в приложении к оформлению и проектированию проектированию проектирования в приложении к оформлению и				
оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизирования соборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов, использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производств; применять систем автоматизирования согользовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования операций; использоваты пакеты прикладных програм межаносборочного производства основы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлении к оформлении операций; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки узлов; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки узлов; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлении к оформлении к оформлении к оформлении и технологических карт для сборки узлов и деталей;				
назначение и особенности применения подъемно- транспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологич при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборочных и изделий, читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению производства выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению производства выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению производства прикладных протрам узлов; основы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению в приложении к оформлению производства прикладных протрам узлов; основы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению производства приложении к оформлению производства приложении к оформлению производства приложении к оформлению и проектирования в приложении к оформлению производства приложении к оформлению производства приложении к оформлению приложении к оформлению производства приложении к оформлению приложении к оформлению приложении к оформлению приложении к оформлению производства приложении к оформлению производства приложении к оформлении производства приложении к оформлении пр				прикладных программ;
применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного прризводства; оформлять технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного процесса сборки; разрабатывать технологического процесса сборки; узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; применять соброчных узлов и деталей; применять соброчных участках машиностроительных производств; требования единой системы технологических карт для сборки узлов и изделий и технологических карт для сборки узлов и проектирования соборочных технологических карт для сборки узлов и деталей; приожении к оформлению проектирования в прикладных програм механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и			сборке узлов и изделий;	
транспортного, складского производственного оброудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического процесса сборки; разрабатывать технологического процесса сборки; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использования соновы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; приклажник к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектированию проектирования в приложении к оформлению проектированию проектированию проектирования в приложении к оформлению проектированию проектированию проектирования с технологических карт для сборки узлов и и изделий на сборки узлов и произмодству технологических мартированного проектированию проектированию проектированию проектирования проектирования проектирования проектирования проект			назначение и особенности	
транспортного, складского производственного оброудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического процесса сборки; разрабатывать технологического процесса сборки; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использования соновы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; приклажник к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектированию проектирования в приложении к оформлению проектированию проектированию проектирования в приложении к оформлению проектированию проектированию проектирования с технологических карт для сборки узлов и и изделий на сборки узлов и произмодству технологических мартированного проектированию проектированию проектированию проектирования проектирования проектирования проектирования проект			применения подъемно-	
ПК 3.3 оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сбороч узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического проесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических програм для разработого производства выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению в оформлению проектирования в выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению в оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования в проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования в проектирования в приложении к оформлению проектирования в				
основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять технологическую документации; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического проектирования сборки; разрабатывать технологического процесса сборки; учитать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и запы сборки узлов и деталей; основы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению и технологических карт для сборки узлов и проектирования сборочных и технологических карт для сборки узлов и деталей; проектирования в приложении к оформлению проектирования операционной и технологической документации и проектирования технологических карт для сборки узлов и деталей; приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования при при при при при при представа при				
безопасности труда на участках механосборочного производства; Оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного процесса сборки; опроцесса сборки; операционных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; применять систем автоматизирования сборочных участках машиностроительных производств; производств; процесса сборки; разрабатывать технологическог процесса сборки; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм использовать пакеты прикладных програм использовать пакеты прикладных програм маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов истемы автоматизирования стехнологических процессов механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению				
Механосборочного производства; Оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического процесса сборки; последовательность прохождения операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных и регулировочных производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использования системы автоматизированного проектирования и технологических карт для сборки узлов инженерной графики; основы инженерной графики; опроектирования в приложении к оформлению и троектирования в проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки узлов инженерной графики; операций; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению и проектирования в приложении к оформлению проектированию проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению прадики; проектирования проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования проектиро				
ПК 3.3 оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; проектирования, САD технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических процессов механосборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; основы инженерной графики; выполнять сборочные чертежи и операционных и операционных технологических прохождения сборочных и регулировочных, сборочных, операций на участках машиностроительных производств; производств; производств; требования единой системы технологических маршрутов сборки узлов и изделий и технологических карт для сборки узлов и деталей; основы инженерной графики; проектирования в приложении к оформлению				
документацию; оформлять маршрутные и оборочной единицы по участку; операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных и регулировочных операций на участках применять систем автоматизированного проектирования, САD технологич при оформлении карт технологического процесса сборки; операций на участках машиностроительных производств; проектирования сборочных участках машиностроительных производств; проектирования оформлении карт технологического процесса сборки; оставлению и оформлении карт технологические схемы сборочных узлов или изделий; технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм документации и проектирования технологических карт для сборки узлов истемы автоматизированного проектирования технологических карт для сборки узлов использования систем автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов использования систем автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов использования систем автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов использования систем автоматизированного проектирования в про		<u> </u>		
оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологического проектирования сборки узлов или изделий на сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; производств; проектирования (САD технологического проектирования сборки) разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий и технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и сборки узлов и изделий и проектирования системы автоматизированного проектирования технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования технологических карт для сборки узлов и системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов исстемы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов исстем автоматизирования систем автоматизирования в орормлении технологических карт для сборки узлов использования систем автоматизированного проектирования в основы инженерной графики; проектирования в приложении к оформлению и проектирования в отматизирования в проектирования в прикладных програм маршрутной системы автоматизированного проектирования в основы инженерной графики; проектирования в приложении к оформлению	ПК 3.3			
операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов или изделий и проектирования и формлении документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовань пакеты прикладных програм документации и проектирования технологических карт для сборки узлов и деталей; приложении к оформлению проектирования в проектирования на сборки узлов и проектирования на сборки узлов и проектирования на сборки		документацию;		операционных
операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов или изделий и технологических карт для сборки узлов или изделий и проектирования и формлении документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовань пакеты прикладных програм документации и проектирования технологических карт для сборки узлов и деталей; приложении к оформлению проектирования в проектирования на сборки узлов и проектирования на сборки узлов и проектирования на сборки		оформлять маршрутные и	сборочной единицы по участку;	технологических карт для
для сборки узлов или изделий на сборочных и регулировочных производств; производств, п			*	
сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; процесса сборки; процесса сборки; празрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов; проектирования систем узлов; основы инженерной графики; проектирования в приложении к оформлению				1 2
применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; процесса сборки; процесса сборки; процесса сборки; процесса сборки; процесса сборки; процеские схемы сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки изделий; технологических карт для сборки использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использования систем узлов; основы инженерной графики; проектирования в приложении к оформлению				-
проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; составлению и оформлению и оформлению и сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов использования систем автоматизированного производства основы инженерной графики; проектирования в приложении к оформлению				_
оформлении карт технологического процесса сборки; процесса сборки; процесса сборки; празрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки изделий и изделий и проектирования сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов сборочных сборочных использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов; использования систем автоматизированного производства основы инженерной графики; проектирования в приложении к оформлению				•
процесса сборки; составлению и оформлению разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки проектирования сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки узлов инженерной графики; проектирования выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных сборочных стехнологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования сборочных стехнологических операций; проектирования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению				
разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки проектирования сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки документации и проектирования технологических карт для сборки узлов; использования систем автоматизированного производства основы инженерной графики; проектирования в приложении к оформлению				
сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки проектирования сборочных узлов; использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской проектирования в оформлении документации и проектирования технологических процессов узлов; использования систем автоматизирования использования систем использования систем автоматизированного проектирования в оформлении проектирования технологических карт для сборки использования систем автоматизированного проектирования в оформлений проектирования в проектирования в приложении к оформлению				
сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки проектирования сборочных узлов использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических карт для сборки документации и проектирования технологических карт для сборки использования систем автоматизированного производства основы инженерной графики; проектирования в приложении к оформлению		разрабатывать технологические схемы	маршрутной операционной и	и изделий и
читать чертежи сборочных узлов; узлов сборочных использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской проектирования в оформлении документации и проектирования технологических карт для сборки использования систем автоматизированного производства основы инженерной графики; приложении к оформлению				
использовать пакеты прикладных програм для разработки конструк-торской проектирования в оформлении операций; документации и проектирования технологических карт для сборки использования систем технологических процессов узлов; автоматизированного механосборочного производства основы инженерной графики; проектирования в выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению				
для разработки конструк-торской проектирования в оформлении операций; документации и проектирования технологических карт для сборки использования систем узлов; автоматизированного механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению				_
документации и проектирования технологических карт для сборки использования систем технологических процессов узлов; автоматизированного механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению				
технологических процессов узлов; автоматизированного механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению				•
механосборочного производства основы инженерной графики; проектирования в выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению				
выполнять сборочные чертежи и этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформлению				•
20		выполнять сборочные чертежи и	этапы сборки узлов и деталей;	приложении к оформлению
/11				20

	<u></u>		
	деталировки, а также чертежи общего	классификацию и принципы	технологической
	вида в соответствии с Единой системой	действия технологического	документации по сборке
	конструкторской документации (ЕСКД);	оборудования механосборочного	узлов или изделий;
	определять последовательность сборки	производства;	разработки технических
	узлов и деталей;	порядок проектирования	заданий на
		технологических схем сборки;	проектирование
		виды технологической	специальных
		документации сборки;	технологических
		правила разработки	приспособлений;
		технологического процесса сборки;	применения
		виды и методы соединения сборки;	конструкторской
		порядок проведения	документации для
		технологического анализа	разработки
		конструкции изделия в сборке;	технологической
		виды и перечень технологической	документации;
		документации в составе комплекта	
		по сборке узлов или деталей	
		машин;	
		пакеты прикладных программ;	
ПК 3.5	проверять соответствие оборудования,	технологические методы сборки,	Проведения контроля
	оснастку, сборочного инструмента	обеспечивающие качество сборки	соответствия качества
	требованиям документации;	узлов;	сборки изделий
	устранять нарушения, связанные с	методы контроля качества	требованиям
	настройкой оборудования, оснастки,	выполнения сборки узлов;	технологической
	сборочного инструмента;	требования, предъявляемые к	документации;
	выбирать контроля сборки изделий;	конструкции изделия при сборке;	
	анализировать причины брака,	требования, предъявляемые при	
	разделять брак на исправимый и	проверке выполненных работ по	
	неисправимый;	сборке узлов и изделий;	
	*	основные признаки объектов	
		контроля технологической	
		дисциплины;	
		виды брака и способы его	
		предупреждения;	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

	The Could build in the build in the in the in the in the in the in the interest in the interes				
№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую	
				программу	
1.	_	Тема 2. 2.	3	Углубленая подготовка,	
		Инструменты,		определяемая	
		оборудование,		содержанием	
		приспособления		обязательной части	
		станки		образовательных	
				программ	

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	3	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, дифференцированный зачет)	-	-
Bcero	163	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Специалист по технол		68/0	
Тема 1.1. Я и моя специальность	Содержание 1. Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей специальности 2. Английский язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации 3. Представление себя в специальности. Саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение рабочей квалификации	22	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2
Тема 1.2. Диалог-общение	Содержание 1. Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения 2. Диалог-побуждение к действию, диалог-обмен информацией: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального общения 3. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения	24	ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.5
Тема 1.3. Изучение истории и культурных особенностей Великобритании и Британского Содружества	Содержание 1. Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология 2. Государственное устройство, правовые институты, этнический состав и религиозные особенности страны 3. Культурные и национальные традиции, искусство, обычаи и праздники 4. Научно-технический прогресс, общественная жизнь страны, образ жизни людей. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой. 5. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Окфорд и Кембридж. 6. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны	22	
Раздел 2. Профессиональная те	рминология на иностранном языке	71/0	

Тема 2.1. Чертежи и	Содержание	24	ОК.02
техническая документация	1. Чертежи. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила		OK.03
	нанесения размеров на чертежах		ОК.09
	2. Стандартные масштабы чертежей. Инструменты и материалы для черчения		ПК 1.1
	3. Геометрические построения на плоскости. Сечения и разрезы		ПК 1.6
	4. Проекционные изображения на чертежах		ПК 2.1
	5. Спецификация и маркировка элементов слесарного изделия на чертеже		ПК 2.2
	6. Технологические карты: виды, назначение. Применение технологических		ПК 3.1
	карт при изготовлении сборке слесарного изделия		ПК 3.3
	7. ГОСТ, СНиП, ЕСКД, ТУ (технические условия), ТО (техническое		ПК 3.5
	описание) и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении		
	и сборке слесарных изделий		
Тема 2. 2. Инструменты,	Содержание	22	7
оборудование, приспособления			
станки	1. Основной и вспомогательный слесарный инструмент		
	2. Контрольно-измерительный инструмент		
	3. Абразивные инструменты (материалы)		
	4. Ручной электрифицированный инструмент и электрические машины		
	5. Приспособления и машины для механической обработки металла		
	6. Металлорежущие станки: сверлильные, шлифовальные, доводочные,		
	фрезерные, распиловочные, притирочные		_
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
	Заучивание слов и выражений на английском языке по теме: «Инструменты,		
	оборудование, станки», подготовка к устному опросу		_
Тема 2. 3. Основные операции	Содержание	22	
при изготовлении слесарных	1. Организация рабочего места слесаря, основные требования безопасности		
изделий	труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты		
	2. Расчеты и геометрические построения для последующей обработки		
	слесарных деталей		
	3. Технология слесарной обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка,		
	резка, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание		
	отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка		
	4. Механическая обработка металлов на металлорежущих станках		
Раздел 3. Решение стандартных	и нестандартных профессиональных ситуаций	24/0	
Тема 3.2	Содержание	24	OK.02

Профессиональное	1. Участие в движении «Молодые профессионалы» (WSR)		OK.03
саморазвитие	2. Содержание компетенций WSR«Обработка листового металла»,		OK.09
	«Полимеханика», повышение профессионализма в результате подготовки и		ПК 1.1
	выполнения конкурсного задания		ПК 1.6
	3. Самостоятельное совершенствование устной и письменной		ПК 2.1
	профессионально-ориентированной речи, пополнение словарного запаса		ПК 2.2
	(лексического и грамматического минимума) необходимого для чтения и		ПК 3.1
	перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного		ПК 3.3
	текста		ПК 3.5
	4. Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в		
	профессиональной деятельности		
Промежуточная аттестаци	я (зачет, дифференцированный зачет)	-	
Всего		163/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранных языков», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Английскийя язык для технических специальностей EnglishforTechnicalColleges: учебник для студентов учреждений среднего проф. Образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. 6-е изд., испр. М.: Издательский центр «Академия», 2021. 208 с
- 2. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs : практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. 2-е изд. Саратов: Профобразование, 2021. 104 с. ISBN 978-5-4488-1119-7.
- 3. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. 2-е изд., перераб. Санкт-Петербург: Лань, 2018. 348 с. ISBN 978-5-8114-2987-5.
- 4. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 267 с. ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.
- 5. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + еПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. Москва : КноРус, 2020. 286 с. (СПО). ISBN 978-5-406-07527-2. Текст: непосредственный.
- 6. Кохан, О. В.Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 226 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08983-7.
- 7. Лаврентьева, Т. В. Лексикология современного французского языка: практикум для СПО / Т. В. Лаврентьева. Саратов Профобразование, 2020. 95 с. ISBN 978-5-4488-0669-8.
- 8. Малецкая О. П., Селевина И. М. Английский язык. Учебное пособие для среднего профессионального образования/ О. П. Малецкая, И. М. Селевина— Санкт-Петербург Лань, 2020. 136 с. ISBN 978-5-8114-6607-8.

Основные электронные издания

- 1. Буренко, Л. В.Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова под общей редакцией Г. А. Краснощековой. Москва Юрайт, 2020. 227 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-9916-9261-8. URL: https://urait.ru/bcode/452909 (дата обращения: 23.08.2021). Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. Текст: электронный
- 2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + еПриложение учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Москва: КноРус, 2021. 385 с. ISBN 978-5-406-08132-7. URL: https://book.ru/book/939214 (дата обращения: 19.08.2021). Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. Текст: электронный.
- 3. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + еПриложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. Москва: КноРус, 2020. 286 с. (СПО). ISBN 978-5-406-07527-2.

- URL: https://book.ru/book/932751 (дата обращения: 24.03.2020). Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. Текст: электронный.
- 4. Кохан, О. В.Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 226 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08983-7. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/491219 (дата обращения: 07.07.2022).
- 5. Кузьменкова, Ю. Б.Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 207 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-12346-3. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/495309 (дата обращения: 07.07.2022).
- 6. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / С. С. Литвинская. Москва: ИНФРА-М, 2020. 252 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-014535-8. URL: https://znanium.com/catalog/product/989248 (дата обращения: 19.08.2021). Режим доступа: по подписке. Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1. Проект Английский язык онлайн Native English: сайт. Москва, 2003. URL:http://engv.ru/category/ptoiznoshenie (дата обращения: 23.08.2021).— Текст: электронный.
- 2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. URL:https://www.mystudy.ru (дата обращения: 23.08.2021).— Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:	- ведет диалог на английском языке в	Экспертное наблюдение и
- номенклатура	различных ситуациях	оценивание выполнения
информационных источников,	профессионального общения в рамках	индивидуальных и групповых
применяемых в	учебно-трудовой деятельности в	заданий (в том числе в
профессиональной	условиях дефицита языковых средств;	письменной форме)
деятельности; приемы	- заполняет необходимые официальные	Текущий контроль в форме
структурирования информации;	документы и сообщает о себе сведения	беседы
формат оформления результатов	в рамках профессионального общения;	Решение ситуационных задач
поиска информации;	- ориентируется относительно полно в	Устный опрос
- современные средства и	высказываниях на английском языке в	Тестирование
устройства информатизации,	различных ситуациях	Оценка выполнения
порядок их применения;	профессионального общения;	практического задания
-программное обеспечение в	- читает чертежи и техническую	Подготовка и выступление с
профессиональной	документацию на английском языке в	сообщением, докладом и/или
деятельности, в том числе	соответствии с условными	презентацией
цифровые средства;	обозначениями, правилами	Подготовка реферата по темам
- содержание актуальной	изображения, надписями,	дисциплины
нормативно-правовой	особенностями, отраженными в	
документации;	нормативных технических документах;	
- современная научная и	- называет на английском языке	
профессиональная	инструменты, приспособления,	
терминология;	материалы, оборудование,	
- возможные траектории	необходимые при выполнении	
профессионального развития и	профессиональной деятельности;	
самообразования; основы	- устанавливает межличностное	
предпринимательской	общение между участниками движения	
деятельности, правовой и	WS разных стран в официальных и	

финансовой грамотности; - правила разработки презентации;

- основные этапы разработки и реализации проекта;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

Умеет:

- 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

неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; -предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речь

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;	
- понимать общий смысл четко	
произнесенных высказываний	
на известные темы	
(профессиональные и бытовые),	
понимать тексты на базовые	
профессиональные темы;	
- участвовать в диалогах на	
знакомые общие и	
профессиональные темы;	
- строить простые высказывания	
о себе и о своей	
профессиональной	
деятельности;	
- кратко обосновывать и	
объяснять свои действия	
(текущие и планируемые); -	
писать простые связные	
сообщения на знакомые или	
интересующие	
профессиональные темы.	

Приложение 2.2 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (немецкий язык)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную и вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК			
OK.02	определять задачи для поиска	номенклатура информационных	=
	информации, планировать	источников, применяемых в	
	процесс поиска, выбирать	профессиональной деятельности;	
	необходимые источники	приемы структурирования	
	информации; выделять наиболее	информации; формат	
	значимое в перечне информации,	оформления результатов поиска	
	структурировать получаемую	информации; современные	
	информацию, оформлять	средства и устройства	
	результаты поиска; оценивать	информатизации, порядок их	
	практическую значимость	применения; программное	
	результатов поиска; применять	обеспечение в профессиональной	
	средства информационных	деятельности, в том числе	
	технологий для решения	цифровые средства.	
	профессиональных задач;		
	использовать современное		
	программное обеспечение в		
	профессиональной деятельности;		
	использовать различные		
	цифровые средства для решения		
010.02	профессиональных задач.		
ОК.03	определять актуальность	содержание актуальной	-
	нормативно-правовой	нормативно-правовой	
	документации в	документации; современная	
	профессиональной деятельности;	научная и профессиональная	
	применять современную	терминология; возможные	
	научную профессиональную	траектории профессионального	
	терминологию; определять и	развития и самообразования;	
	выстраивать траектории	основы предпринимательской	
	профессионального развития и	деятельности, правовой и	
	самообразования; выявлять	финансовой грамотности;	
	достоинства и недостатки	правила разработки презентации;	
	коммерческой идеи; определять	основные этапы разработки и	
	инвестиционную	реализации проекта.	
	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.		
OK.09	понимать общий смысл четкопроизнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 1.1	читать чертежи; анализировать конструктивно- технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели и качества деталей; правила отработки конструкции детали на технологичность.	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
ПК 1.6	оформлять технологическую документацию; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;	назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.	оформления технологической документации; разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
ПК 2.1	определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей; читать и понимать чертежи, и технологическую документацию; проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы	назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров; виды операций металлообработки; технологическая операция и её элементы; назначение и виды технологических документов общего назначения; классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивнотехнологические показатели качества изготовляемых деталей, способы и средства контроля; методику расчета режимов резания и	разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании; выполнения расчетов при ручном программировании процесса обработки типовых деталей; создания управляющей программы вручную;

автоматизированного норм времени на операции проектирования; металлорежущей обработки; методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; основы теории обработки металлов; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту инструменты и инструментальные системы: системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования; назначение и виды технологических документов общего назначения; требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации; правила и порядок оформления технологической документации. ПК 2.2 особенности работы последовательность выполнения расчётов с автоматизированного оборудования технологического процесса помощью систем и возможности применения его в обрабатывающего центра с ЧПУ; автоматизированного составе роботизированного правила по охране труда; проектирования; технологического комплекса; основные сведения по метрологии, применения шаблонов рассчитывать и проверять величину стандартизации и сертификации; типовых элементов техническое черчение и основы припусков и размеров заготовок; изготовляемых деталей для устанавливать технологическую инженерной графики; станков с числовым состав, функции и возможности последовательность и режимы программным управлением; обработки использования информационных устанавливать технологическую технологий в металлообработке; использования последовательность режимов требования единой системы автоматизированного рабочего места технологаклассификации и кодирования и рационально использовать единой системы технологической программиста для автоматизированное оборудование в документации к оформлению разработки и внедрения каждом конкретном, отдельно технической документации для управляющих программ к взятом производстве; металлообрабатывающего и станкам с ЧПУ; обеспечивать безопасность при аддитивного производства; разработки и внедрения проведении работ на основы цифрового производства; управляющих программ технологическом оборудовании интерфейса, инструментов для при помощи CAD/CAM систем для обработки участков механической обработки и ведения расчёта параметров типовых деталей на механической обработки, аддитивного изготовления; библиотеки для работы с металлообрабатывающем читать технологическую документацию конструкторско-технологическими оборудовании; использования базы элементами, баз данных в системах автоматизированного программ для проектирования; металлорежущего оборудования с ЧПУ; основы материаловедения; классификацию, назначение и программирования в САМ область применения режущих системе; инструментов; верификации управляющей способы формообразования при программы для станка с обработке деталей резанием и с ЧПУ в среде NCприменением аддитивных методов; симулятора (по системы графического возможности); программирования; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабаты вающем и аддитивном оборудовании, п том числе с применением САD/САМ/САЕ систем технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и

ПК 3.1 определять последовательность дагоговое принципаработы в прискарима и делиний проектирования и делиний проектирования и проектирования приебеса оборки изделей; спороваем да правоботива и проектирования		,		
Вижнования в насловаемых продуктення и предоста в формация и предоста в пристромами и простромами				
ПК 3.1 — определять последовательность выполнения работы по сборке удов и проситероватия способы базирования деять писанай разрабатальт стехнологические собрям удов для приссам деять приссам деять просита выполнения работы по сборке удов для пристам деять для			классификацию баз, назначение и	
тибования пристоваемия достоя и признадиты при образоватие и дидитивного потоговаемия; при образоватие и дидитивного потоговаемия; при образоватие и дидитивного потоговаемия; при образоватие деланей при сборее узнов дидитивного протоваемия деланей делане			-	
ресурсосбрежения в безопасности турула на участвах мединической обработие и адилизация и порожно и татотовожния и адилизация и программа до документации и по обработе заготовож, принципани работы в прикладима программа по дотрежение технологической обработи по сборке узлов пот медини изделий; по сборке узлов пот медини; по со сборке узлов и по проекторожния процесс оборки изделия и по проекторожния педеной; по проекторожния изделия и по проекторожния изделия и по проекторожния изделия и по проекторожния изделить по сборку дововии, сборкушають проекторожния изделить по сборкудовощие, сборкушають и проекторожния изделий и проекторожния изделить по сборкудовощие, сборкушають проекторожния изделий и проекторожния изделить по сборкудовощие, сборкушають производства, по ставения проекторожния изделить проекторожния издели и проекторожния изделить проекторожния и делиний и проекторожния и проекторожния и проекторожния и проекторожния и проекторожния и делиний и проекторожния и престорожния в п				
ТК 3.1 Определять последовательность выпываения работы по обрае уклов ил проектирования и проектирования прое				
обработки и адаптивного визи применение технологической дохументации и прорамования виды и применение технологической дохументации и програмовах автоматизироващиют опрорамовах автоматизироващиют опрорамовами и технологические самы оборы удлов или изделий; петопловоти технологические самы оборы удлов или изделий; петопловоти технологические самы оборы удлов или изделий; петопловоть пакеты принкадицы проскторновыть технологические самы обору удлов или изделий; петопловоть пакеты принкадицы проскторновыть технологические процесс оборы изделий; подосторовать дисторические оборужение и проскторновы и деланей; протамодателя принкадицы проскторновы и деланей; протамодателя принкадицы проскторновы и деланей; протамодателя принкадицы проскторновы и деланей; протамодательность выполнения проскторновы и деланей; протамодательность выполнения проскторновы и деланей; протамодательность выполнения оборужение и инструменты для оборужение и инструменты для оборужение и инструменты для оборужение и инструменты для оборужения принкарить удлов, привыения состоя выполнения борок и инстимы оборужение и инструменты для оборужения удлов, примененым и деланей; подостовка деталей к оборужение и инструменты для оборужение и проскторновных состоя выполнения борок и инструменты для оборужение и инструменты для оборужение и инструменты для оборужения и проскторновных состоя выполнения борок и инстимы оборужение и проскторновных состоя выполнения борок и инстимы оборужения и проскторновных предъемности проскторновных производственного оборудования с остоя выполнения оборок и инстимы оборок и инстименты оборок и				
ТК 3.1 определять последовательность мясимения работы по сборее удлов или изделий; добров удлов или изделий и проекторования технологических добров удлов или изделий; добров удлов; добров удлов или изделий; добров удлов удло				
ПК 3.1 определять писледовательность выполнения работы по сборке узлов или нажения протраммах автоматизированию проектировать технологические сорожим дагалей при сборке узлов или нажения проектировать технологические проектирования технологические проектирования технологические проектировать для сборочных проектировать для сборки пледелать для сборочных проектировать для оброжающих проектировать проектировать для оброжающих проектировать для оброжающих проектировать для оброжающих проектировать проектирова			обработки и аддитивного	
ПК 3.1 определять писледовательность выполнения работы по сборке узлов или нажения протраммах автоматизированию проектировать технологические сорожим дагалей при сборке узлов или нажения проектировать технологические проектирования технологические проектирования технологические проектировать для сборочных проектировать для сборки пледелать для сборочных проектировать для оброжающих проектировать проектировать для оброжающих проектировать для оброжающих проектировать для оброжающих проектировать проектирова			изготовления;	
ПК 3.1 определять последовательность выполнения работы по сборке удов или изделий; выбирать способы базирования или или или или или или или или или и				
ПК 3.1 определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий; выбрать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий; разрабатывать технологический проекстировать технологический проексес оборки узлов из изделий; песпользовать технологический проексес оборки изделий; песпользовать технологический проексес оборки изделий; песпользовать технологический проексе оборки изделий; песпользовать песновательность проектирования гехнологический проексес оборки изделий; песпользовать песновательность проектировать и песновательность проектировать песновательность проектировати и проектировати песновательность проектироват				
ПК 3.1 определять последовательность выполнении работы по соборке узлов или изделий; выбирать списобы базирования детавей пре сбором и изделий; провестирования технологические сомы сборьи узлов или изделий; провесса сборки; провесса сборки; провесса сборки; провесса беорки и детаверовы, также прискается и детаверовы, а также чертежи и детаверовы, а также чертежи обрем узлов и детаверовы, а также чертежи обрем узлов и детаверовы, а также чертежи обромых решением; выполнять сбором ные чертежи обромых решением; выполнять сбором ные чертежи обрем узлов и детаверовы, а также чертежи обрем узлов и детаверовы, а также чертежи обромых решением; выполнять сбором ные чертежи обрем узлов и детаверовы, а также чертежи обрем узлов и детаверовы, а также чертежи обромых решением; высовать боромых решением; воответствии с Единой системой конструкторской документации и проектрования и сотоветствии (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и детавей и сосовенности применять сформым узлов, нестема автоматизированного проекся узловательность просмещеном от оброму узлови, пре стеровый детамения проексе за провняющей и проектрования и сособенности применять светем автоматизированного производства, сособенности применять проектирования оброму узлов и из участках и разработкам последоватильность оброми, детаверовы узлов и изделий и последоватизирования по участку, виды пологоческих операций; назражение и оброму узлов и изделий и последоватизи по оброму ставния с соборки узлов и и изделий и последоватизи по оброму ставния по участку, виды пологоческих операций; назражение по оброму ставния по участку, виды пологоческих операций; на подоточносной документации и составления по оброму узлов и и изделий и поставления по оброму узлов и и изделий и проектирования оброму узлов и и изделий и потрежением за престрования и офрому с стемы к офром неим оброму в пр				
ПК 3.1 определять последовательность проектирования уделий; на мерений предеста по сборку удлов или изделий; на мерений проектировать технологические перации унгать чертежи оборчить удлов, или удлов или изделий; на проектировать технологические перации разрабатывать технологические перации проектировать перации проектировать технологические произвется бебрях предовать перации проектировать перации проектировати проектировати предовать перации проектировати предовать перации проектировати предовать перации проектировати предовать перации предовать перации предовать предовать предовать предовать предовать предовать по предовать предовать предовать предовать предовать предовать по предовать предоват				
ПК 3.1 определять последовательность выполнения работы по сборке узлов им изделей, выбирять способы базирования дагалей при обором узлов или изделей и проектировать технологические семых сборки узлов или изделей, ипроектировать технологические операции разрабатывать технологические операции рогосской документации и проектирования технологических производства, использоваты всеговоровых узлов, производства, и последовательность оборум изделей и производства выбирать и применять оборумование и интегрумент, оборудование и интегрумент, оборудование и интегрумент, оборудование и интегрумент, оборудование и интегрумент, обрем изделей и проектирования состаетствии с технологическим решением; выполнять оборенные чертсям и проектирования с технологическим решением; выполнять оборенные чертсям и детавлей и стехной конструкторской документации (ЕСКД) определать последовательность оборки узлов и деталей; оборенные чертом обрем изделей; вазмение и особенности приженного оборки узлов, предъявание и особенности приженного порежирования; с оформать маршрутные и операционные технологических веторогист, складского производстваетного оборукования; одновные также чертожен и престирования; с оформать маршрутные и операционные технологических разрабаться и престирования обороной единивы по участку, применты степлогических предвидения обороной сацинивы по участку, применты с технологических предвидения с оборем узлов и изделей; вазмение и особенности приженного оборукования; основные также обороной единивы по участку, применты с технологических харт для собронных участках прижение и особенности приженного производственного оборукования по участку, применты с технологических корт для с технологических прижение и особенности прижением оборонных участку, прижением оборонных участку, прижением оборонных уча				
проделать последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий; разрабать настоя технологические операции разрабатывать технологические операции проектирования технологический пропессе оборки изделий; пропедовательность пакеты прикладитых программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических пропрем для разработки конструкторской документации и проектирования технологических пропрем для применять соброных разрабатывать технологических пропрем для и применять пакеты прикладитых программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических пропрем для и применять пропрем для и проектирования технологических пропрем для и проектирования технологических пропрем для и проектирования технологических пропрем для для оборудование, сборочных документации и проектирования технологических пропрем для для оборудование, сборочный чертскай и проектирования технологических менеровных работ, произведений; выбора способов базирования составления и проектирования остановаться произведений и проектирования оборудование, сборочных документации и проектирования оборудование, сборочных документации и документации и ССКД) определать последовательность сборки узлом и дегалей; составлению с сборки узлом и дегалей; оборудовать карты документации и сборочных узлом, предъявляемые проектирования и составлений; настоя документации и соброчных узлом, предъявляемые при проектирования и соброчных узлом, предъявляемые при проектирования и соброчных узлом, проектирования и соброчных узлом и дегалей; произведения по соброчных дагалей и проектирования и соброчных разработки и и проектирования и соброчных узлом, проектирования и соброчных дагалемые и соброчных разработки и и проектирования и соброчных дагалемые и соброчных разработки и и проектирования и соброчных дагалемые и соброчных разработки и и проектирования и соброчных дагалемые проектирования и соброчных дагалемые проектирования и соброчных дагалемые проектирования и соброчных дагалемы и соброчных дагалемы и соброчных даг			программах автоматизированного	
выполнения работы по сборке узлов дил изделий; выбаграть способы базирования деталей при сборке узлов или изделий; выбаграть стемологические схемы сборки узлов или изделий; проектировать технологические операции прораесс сборки узлов или изделий; произесс сборки узлов или изделий; произесс сборки изделий; потользовать пакеты прикладшых программ для разработки конструкторской асмументации и проектировать технологических пределам выполнения процессов сборки изделий; потользовать пакеты прикладшых программ для разработки конструкторской документации и проектировать технологических пределам выполнения сформивать оборудование, сборочный инструмент, сонаетку и материалы в соответствии с технологических решением; выполнять сборочный естемой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовятельногъ сборки узлов и деталей; а сборки узлов и деталей и деталей и производства, соглавном опремения и деталей и деталей и производства опремения в оформатели опремения к оформатели и деталей и деталей и производства опремения в оформатели опремения в сформатели и деталей и производства опремения в сформатели и де			проектирования.	
выполнения работы по сборке узлов дин изделий; выбларать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий; выбларать технологические схемы сборки узлов или изделий; проектировать технологические операции прораесс сборки, узлов, проектировать технологические процессе сборки изделий; проектировать технологические процессе сборки изделий; проектировать технологические процессе сборки изделий; потоговала деталей и просксирования технологические процессов компьетование деталей и оборудование соторогим забот и просксирования технологический процессов компьетование информации и просксирования технологический процессов компьетование и просксирования технологический процессов компьетование и просксирования технологический процессов компьетовым обрудование соторогим забот, проектирования соторогим забот по сборки узлов и деталей; применения подъемно-транспоритого, съборки узлов и деталей; применения подъемно-транспоритого, соторы и изделий; изматеше и особености применения подъемно-транспоритого, съборки узлов и деталей; применения подъемно-транспоритого, съборки узлов и изделий; изматеше и особености применения подъемно-транспоритого, съборки узлов и изделий; изматеше и особености применения подъемно-транспоритого, съборки узлов и изделий; изматеше и особености применения подъемно-транспоритого, съборки узлов и изделий; изматеше и особености применения подъемно-транспоритого, съборки узлов и изделий; изматеше и особености применения подъемно-транспориторамну и стехнологических предържного производственного обрудования с списта и проектирования с соторки узлов и изделий; и производства, соторки изделий и производства, соторки и изделий и производства и призовения с производства, соторки и изделий и производства и производства, соторки и изделий и производства и призовения с производства и производственного производства, сот	ПК 3.1	определять последовательность	технологические формы, вилы и	использования
выбирать способы базирования деталей при еборее узлов или изделий; разрабатывать технологические семы оборму узлов из изделий; проектировать технологические проектем сборочных узлов; проектировать технологические проектем оборочных узлов; проектировать технологический проектем оборочных узлов; проектировать пакеты прикладытых проексе оборки проектирования и проектем оборочных узлов; проектирования и проектем оборочных узлов; проектирования и проектем оборочных узлов; проектирования с семорами проектирования и проектем оборочных узлов; проектирования с семорами проектирования и проектем оборочных узлов; проектирования с семорами проектирования и проекти	1110 5.1	*		
андбирать способы базирования детаней при сборке узлов или изделий; ингаты чертежи сборуных узлов; проектировать технологические операции разрабатывать технологические перации проектирования технологические перации проектирования технологические перации проектирования технологические процессе оборки изделий; подготовка деталей к сборке узлов, применать пакеты прикладных программ для разработки конструктороской документации и проектирования технологических процесса оборки, подветору производства поструктору производства и проектору производства и проектору производства и претиденский системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов, и деталировки, а также чертежи и деталировки, а также построски и уделия при сборки узлов и деталей; и такмолических посровиться и провеженный и деталировки и деталировки и деталировки деталировки и				
разрабатывать технологические следый проскторования дорочных удилых процессо борки удлов и проскторования удлов, проскторовать технологические операции разрабатывать технологический процессо борки удлов и програм дар дарабатывать технологический процессо борки удлов и програм дарабатывать технологический процессо борки удлов, проскторования конструкторской документации и проскторования сформывания и проскторования стемлологических процессо механосборочного производства выбирать и применалть оборумования стемлологическим решением; дагольства выбирать и применалть сборочный инструмент, оснастку и материалы решением; дагольства выполнения сборки дестнами решением; дагольства выполнения сборки дагов, предессы мыполнения сборки удлов, обрежающих стемлологические методы контроля качества борки удлов, оброжных удлов, оброжных дагов, дагольства дагольства для сототестания с Единов системой конструкторской документации (СКСД) определять последовательность сборки удлов и деталей; актом дагольства для сборки удлов и деталей; на сбормень удагов и проектирования с стемлогические карты для сборки удлов и деталей и деталей и деталей и деталей и деталей дагольства, деталей и стемлогические карты для сборки удлов и изделий и проектирования с стемлогические карты для сборки удлов и изделий и деталей дагольства, деталей на сборочных участка и производств; применять систем загоматизированного проекторования с стемлогических карт для сборки удлов и интернационной и ехнологических карт для сборки удлов и проектирования с сотращной операционной и ехнологических карт для сборки удлов и проектирования с сборки удлов и интернационной и ехнологических карт для сборки удлов и проектирования с сотращной операционной и ехнологических карт для сборки удлов и проектирования с сборки удлов и интернационной и ехнологических карт для сборки удлов и проектирования с сборки удлов и интернационной и ехнологических карт для сборки удлов на интернационной и рекуль				
виделятывать технологические схемы сборки узлов или изделий; члатых чертежи сборочных узлов; проектировать технологический процесс оборки узлов или изделий; подготовка деталей и сборочных сиделини, процессо механосборочного производства выбрать и применять оборудование, сборочный прешением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также предовательность сборки узлов и деталей; выполнения сборки изделий при сборке; оброк узлов и изделия при сборке; обеспечивающие качество сборки узлов; использованием пакетов проектирования узлок; использовать пакеты при вороменьем стана сборочных участах и дризводетвы, применения подъемностроненным производетвы, применения подъемностроненным производетвы, применения подъемностроненным производетвы, применения подъемностроненным производетвы, применения пребования дедной системы агомностронным проектирования в оформыети некологической документации и преставления при форментированного проектирования в оформыети технологической документации и преставления при оброжения к оформыети технологическом документации и преставления при оброжения к оформыети технологическом документации и преставления при оброжения с оборки узлов или изделий преставления предовать перебования делиюй системы при			-	_
разрабатывать технологические семым сборки узлов или изделий; читать чертежи сборонных узлов; проектирования сталогические операции разрабатывать технологические операции разрабатывать технологические прореже родовый разрабатывать технологический процессо борон изделий; использовать пакеты прикладных программ для разрабаты конструкторской документации и проектирования технологические методы сборудование и инструменты для сборонный пиструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическия методы сборки узлов; рыборочных сединений; технологические методы сборки изделий и детацировки, а также чертежи общено вида в соответствии с ЕСКД) определять последовательность, сборки узлов и детацировки, а также чертежи общено вида в соответствии с ЕСКД) определять последовательность, сборки узлов и детацировки дакументации (ЕСКД) определять последовательность, сборки узлов и детацировки дакументации (ЕСКД) определять последовательность проектирования, технологические методы сборки изделий и проектирования, основые ресурсосбережения и себорной изделий и проектирования, основые узлов, и изделий и сосповы ресурсосбережения и себорочных участках производства, применять сейством быть дакты принежение карты для сборки узлов или изделий и проектирования катоматизированного производства; опроведения оброчных участках производства, применять технологической документации и проектирования в оформлении карты и детовым в оформлении нарачной инстемоватов по составлению и оформлении карты и детовым в оформлении нарачной интехнологических карт для сборки изделий и проектирования от проектирования предысноственных расобрям узлов и инзарачий системоватов воформлении технологических карт для сборки изделий и проектирования от проектирования и проектиро		деталей при сборке узлов или	этапы проектирования процесса	
разрабатывать технологические семым сборки узлов или изделий; читать чертежи оборочных узлов; проектирования склологический процессе оборки изделий; пепользовать пакеты прикадных программ для разработы конструкторской документации и проектирования технологический процессов оборудование, сборочный проектовыми технологический процессов механосборочного производства выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологический и детанировки, а также чертежи обнего вида в соответствии (ЕСКД) определять последовательность, сборки узлов и детанировки документации (ЕСКД) определять последовательность, сборки узлов и детанировки документации (ЕСКД) опроектовыные технологические методы сборки узлов, применять последовательность, сборки узлов и детанировки документации (ЕСКД) опроектирования с соответствии с детанировки дакументации (ЕСКД) опроекта выполнения сборки узлов и детанировки документации (ЕСКД) опроекта выполнения подъемного оборудовании, основые узлов, и изделий и дестанировки документации и дестанировки документации (ЕСКД) опроектирования с соответствии с соответствии с соответствии с соответствии с соответстви с берони детаний (ЕСКД) опроекта документации (ЕСКД) опроекторования соответстви и детановки документации (ЕСКД) опроекторования соответстви и проектирования с соответстви и детановки документации (ЕСКД) опроекта документации (ЕСКД) опроекта документации (ЕСКД) опроекта документации (ЕСКД) опроекта документации и детановки документации (ЕСКД) опроекта документации и проектирования с соответстви и проектирования с соответстви и проектирования с соответстви и проектирования с соответстви и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий; часть документа документации и проектированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий; часть документа документа документа документа докумен		изделий;	сборки;	технологических процессов
скемы сборки узлов или изделий; просектировать технологические операции разрабатывать технологический процессе сборки изделий; процессе сборки изделий; процессе сборки изделий; процессе оборки изделий; процессе оборки изделий; процессе оборки изделий; протермы двя разрабатывать технологических програмы двя разработки конструкторской документации и проектирования технологических оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в кыбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в тоборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в тоборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в тоборудование, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с технологических и продележать проседов документации (ЕСКД) определять последовательностт. сборки узлов и деталей; небования, предъявляемые к конструктии изделия и проектирования и безопасности труда на участках материальности применять сметем и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательностт. сборки узлов и деталей; небования предъявляемые к конструктии изделия при сборки узлов и деталей; неборки узлов и деталей; нестольговательных, сборочных динимы по участку, траспоратого, селадского производственного оборудования; особрина узлов, применять сформи узлов динивательных, сборочных технологических карт двя сборки узлов или изделий; нестольгование динию системы технологических карт двя сборки узлов и изделий; нестольгование динию стетемы технологических производстве, производстве, производстве, производстве, производстве, производственного оборудования сформи узлов и изделий и просектирования в оформиении и производстве, производ	1	разрабатывать технологические	-	
интата. чертежи сборочных удлов, проексие борки проексие оборки изделий; полоское сборки изделий; полоское сборки изделий произем сборочных деять приктадных произем сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологический документации и деталирован, а также чертежи общего вида в соответствии с технологический документации (ЕСКД) опроектенования (ЕСКД) опроективования				_
процессе борки и делий; подтоговка технологический процесе борки и делий; подтоговка делалей к сборке изделий; подтоговка делалей к сборки делалей; подтоговка делалей и петрументь для сборем дела в соответствии с Ехипоотические методы сборки деланий; просктирования с деланей; проскетирования с деланей; подтоговка делалей и просктирования и делалей; подтоговка делалей и делалей и просктирования и делалей; подтоговка делалей и просктирования и делалей; подтоговка делалей и просктирования делалей и делалей и просктирования и делалей; подтоговка делалей и просктирования и просктирования и делалей; подтоговка дела дела дела дела дела дела дела дел				
операции разрабатывать технологический процеес сборки изделий; использовать пакеты прикладных портарма дыр вазработия конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, сонаству и материалы в соответствии с технологическим решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность. сборки узлов и деталеб; обрем узлов и деталеб; обрем узлов и деталеб; на проектирования и деталеб и соответствии с технологическим общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность. сборки узлов и деталеб; на пределять последовательность. Сборки узлов и деталеб; на пределять последовательность сборки узлов и деталеб; на применения подъемно- траненортного, складского производственного оборудования; соорочных изделий и дезаней и осеова ресурсосфережения и безонасности груда на участках карть для собром узлов или изделий на сборочных участках производств; пребования дельность прожимения при оформлении карт технологическию проектирования составлению и оформлении карт технологических карт для сборки узлов и проектирования составлению и оформлению и марпрутной спестамы автоматизированного проектирования и проектировании и проектировании и проектировании и проектировании и проектировании и проектировании и проектирования и проектировании				_
разрабатывать технологический процесс оборки изделий; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования семользовать пакеты прикладыва выбірать и применать обперационные технологических решением; выполнять соброчный инструмент, оснаству и материаль в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; основы ресурсосбережения и обрудования, соброчных участках механосборочного производствы по семорательных производствы по семорать в состоятельных производствы по семорать пакеть прикладыва и проектирования с борочный инструменты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производствы прижладий программаррунные и операционные технологических механосборочного производствы производствы производствы производствы и деталей; основы ресурсосбережения и безопасности груда на участках механосборочного производствы и деталей и производствы и деталей с борки узлов и изделий на сборочных участках производствы и деталей с борки узлов и изделий и проектирования с борки изделий и проектирования с борки изделий и проектирования с борки изделий и проектирования и проектирования с борки изделий и проектирования и проектирования с борки изделий и проектирования и производствы и проектирования и производствы и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и и проектирования и и проектирования в производству производст				
пројессе оборки заделий; программ для разработки конструкторской документации и просектирования технологических процессов механесборочного производства выбирать и применять оборудования, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологических мененовые обрем, выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; ТІК 3.3 ПК 3.3 Оформлять технологическую документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; иманичение оборенности прижение и инструменты для сборочных работ; пребования, предъявляемые гир проверке выполненных работ по сорке узлов и изделий; назначение и особенности приженения подъемно-транспортного, складского производстван, сборочных участках производств, приженения подъемно-транспортного, складского производстван, сборочных приженения подъемно-транспортного, складского производстван, сборочных подъемно-транспортного, складского производстван, сборочных подъемно-транспортного, складского производстван, сборочных подъемно-транспортного, складского производстван постовотических оброжного производстван, сборочных прижения и проежирования смра технологических карт для сборочных участках производств; требования слиница по участку; требования операционных составления и проежирования собром и узлов и проежирования с составления подъемно-тременного обором и изделий и проежирования с соброжну узлов и неупраменного проежирования с составления и проежирования и проежирования и проежированного проежированного проежированного проежирования в приложении к оформлении и проежированного проеж				
процесс борки изделий; программ для разработки конструкторской документации и просектирования технологических процессов механесборочного процессов механесборочных работ; процессов выполнения сборки документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; методы контроля качество сборки узлов; пребования, предъявляемые к конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; методы контроля качество борки узлов и деталей; методы контроля качество сборки узлов; пребования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке зыполненных работ по сборке узлов и узделий; назначение и особенности приоворственного оборующей и иделий на сборочных участках производственного оборующей и иделий на сборочных участках производственного оборочной единицы по участках производственного проектирования сАО технологические схемы сборки узлов или изделий на участках машиностроительных проемном проектирования сАО технологические схемы сборки узлов и изделий и проектирования и дераменты и проектирования составления и проектирования составления и проектирования и проектированию и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектированию и проектированно проектированно проектирования и приложении к оформлении и			изделий;	базирования соединяемых
программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов мехапосборочных добрудование и инструменты для сборочных инструменты соответствии с технологических обрудование, сборочных инструменты соответствии с технологических обеденивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые при проверке выполнения разработки конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; назвичение пособенности применения подъемно-транспритного, складского производства; основы ресурсосбережения и безонасности труда на участках механосборочного производства; оброчный на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного просктирования (АО Технологические схемы сборки узлов и изделий; на труда в добрки узлов и деталей; применять систем автоматизированного просктирования карт технологические карты для сфорки узлов в и изделий; и технологических карт для сборки узлов и проектирования и проусктую производств; применять систем автоматизированьного производств; применять систем автоматизированьного проектирования для оформлении карт технологическия контрольских карт для сборки узлов и изделий и технологических карт для сборки и произмении и проектирования и проросктуювания и оформлении и проектирования и проросктуювания и оформлении и проектирования и приложении и приосктирования и проектирования и оформлении и технологических карт для сборки и приложении к оформлении и приосктирования и приложении к оформлении и приосктирования оформлении и технологических карт для сборки и приложении к оформлении и технологических карт для сборки и приложении к оформлении и технологических карт для сборки и карт для сборки и контрома и пресктирования оформлении и технологических карт для сборки и карт для сборк			подготовка деталей к сборке;	
технологических процессов механосборочного производства выбирать и применять сетеми и деталировки, а также чертежи общего вид в соответствии с технологических и деталировки, а также чертежи общего вид в соответствии с технологических и деталировки, а также чертежи общего вид в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; оформлять технологические оборочностворочных разовательность сборки узлов и деталей; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов и деталей; промением технологические карты для сборки узлов и деталей; проектирования, СРО технологические карты для сборки узлов и деталей; проектирования сборки изделий на сборочных участах механосборочного производства; оформлении карт технологические карты для сборки узлов или изделий; на оборочных участах машиностроительых, сборочных и детулировочных операции на участках машиностроительых оборки узлов или изделий на оборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САО технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чергежи сборочных участках машиностроительых операций; читать чергежи сборочных участках машиностроительых оборки, узлов и изделий на сподывания с проектирования оформлении при оформлении карт технологических с проектирования оформлении при оформления карт технологических с проектирования с проектирования оформлении при оформления карт технологических с проектирования оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий и технологических карт для сборки узлов и приложении к оформлении технологических карт для сборки и констем за тома при				составления
машиностроении; оборудование и инструменты для сборем и язделий и проектирования технологических процессов механосборочного производства выбирать и применять оборудование, сборочный выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением; обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения решением; обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения решением; обеспечивающие качества выполнения оберки узлов; технологических процессов сборки узлов; требования, предъявляемые при проектирования и программ; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; основные этапы сборки; оформыеть маршрутные и операционные технологических производств; применять систем автоматизированного проектирования карт технологических протрами и дрелупировочных операций на участках машиностроительных производств; просктирования с доно с сборки узлов и изделий и проектирования оборки маршрутном с оборку узлов и деталей; на стань сборочного производства; основные этапы сборки; разработки маршрутных и программение оборку узлов и изделий и проектирования и проектирования при стемологических производства; от стемологических производства; от спращения и проектирования и проектирования при стемологических производства; от сворущей проектирования оборки узлов и изделий и проектирования и проектирования и проектирования оборку и проектирования оборки узлов и изделий и проектирования и проектирования и проектирования оборки и проектирования оформлении оборомыем и проектирования оформаем и и проектирования и проектирования оборки узлов и изделий и проектирования оформаемыем пактемологических операций; и проектирования и проектирования и проектирования оборки и и проектирования оборки и проектирования офор		•		
ПК 3.3 проектирования технологических процессы вмеханосборочного производства выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи и деталировки, а также чертежи и общего вида в соответствии с Единой системой контрукторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; основы ресуросфережения и безопасности труда на участках механосборочных участках производств производственного оборудования; основы ресуросфережения и безопасности труда на участках механосборочных участках производств; применать систем ватоматизированного проектировании карт технологические производств; применать систем автоматизированного проектировании карт технологические производств; требования, предъявляемые при призводственност оборудования; основы ресуросфережения и безопасности труда на участках механосборочных онераций на сборочных участках производств; применать систем автоматизированного проектирования с ставлению и оформлению маршрутных и технологических карт для сборки узлов и изделий; требования единой системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и проектирования в оформлении при оформым для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования проектирования в производств; производств; требования в оформлении проектирования проектирования в проектирования в производств; производств; технологических карт для сборки узлов и проектирования проектирования проектирования проектирования и и и проектирования проектирования и и проектирования проектирования и и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования оборочных и технологических карт для сборки узлов и проектирования оборочных и технологических порамения проектирования и и и проектирования и проектирования и и и проектирования и и и и и и престирующей преститы на и и и и и и и проектирования и и и и и и				
ПК 3.3 Процессов механосборочного производства выбирать и применять сборочных работ; процессы выполнения сборки выполнения сборки изделий; процессы выполнения сборки узлов; технологическим решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; процессы выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке узлов и изделий; назначение и собенности применать систем автоматизированного просктирования, САD технологические карты для сборочных узлов; производств; применять систем автоматизированного просктироватия, САD технологические схемы сборки узлов или изделий; назначение и соброчных операций на сборочных узлов или изделий и регулировочных операций на сборочных узлов и регулировочных операций на стемологического производств; применять систем автоматизированного просктирования, САD технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторых и просесивымих пераджених и редъявляемые при проектирования соброжи, узлов; основные этапы сборки; основные этапы сборки; производств; производств; производств; производств; производств; требования предъемно-то производств; требования предъя прикладкого производств виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; требования предъя прикладкого производств виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участку, производств, пр				
ПК 3.3 оформлять технологические сборки узлов и деталей; поределять последовательность сборки узлов и деталей; оформлять технологические карты для сборки узлов и деталей; оформлять технологические карты для сборки узлов и деталей; поределять последовательность сборки узлов и деталей; оберки узлов и деталей; оформлять технологические карты для сборки узлов и деталей; поределять последовательность сборки узлов и деталей; основы ресурсосбережения и ебезопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов и изделий на сборочных участках производств; приженты карт семы сборки узлов и деталей; участках машносторительных, сборочных участках производств; приженты карт технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; приженты карт технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; приженты сетем автоматизированного проектирования семы сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узастках производств; производств; производств; производств; производств; производств; производств; производств; производсты составлению и оформлению маррутной операционных составлению проектирования с составлению производств и регулировочных операций и технологических карт для сборки узлов и изделий и производств; производств; производств; производств истемы технологических карт для сборки узлов и изделий и производств; производств; производств; производств и производств и регульрования с технологических карт для сборки узлов и изделий и производств и производств и регульрования с технологических карт для сборки узлов и изделий и производств и производств и регульрования с технологических карт для сборки и изделий и производств и регульрования производств и				
выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснаестку и материалы в соответствии с технологическим решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи и деталировки, бобы документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; требования, предъявляемые к конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; назначение и особенности применения подъемнотранение и особрачных уастках производства; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного проризводства; основные эталы сборки; последовательность прохождения на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования с сотранению и оформлении карт технологические карть для сборки узлов и изделий на сборочных участках машиностроительных производств; требования дной системы автоматизированного проектирования с сотранение и сотран		процессов механосборочного	сборочных работ;	технологических операций;
решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; предъявляемые при проведелять последовательность сборки узлов и деталей; предъявляемые при проведелять последовательность сборки узлов и деталей; провеже выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основые ресурсосбережения и безопасности тудула на участках механосборочного производства; оформлять маршрутные и операционные технологические и карты для сборки узлов или изделий и на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования досореных узлов; использовать пакеты прикладных производств; применять систем автоматизированного проектирования в присклогических производств; применять систем автоматизированного проектирования в присклюдания просектирования просектирования просектирования просектирования просектирования просектирования просектирования просективном сборки узлов; использовать пакеты прикладных производств; применять систем автоматизированного проектирования просективающие качества сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сворки узлов и детальность оборки узлов и использоватив пакетов прикладных производств прокладения проктирования просектирования просектирования просектирования просектирования просектирования просективором проектирования просективором издества технологических карт для сборки узлов и использовать пакеты прикладных производств; требования для оброчных участках машиностроительных производств; требования для о		производства	процессы выполнения сборки	разработки
решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; предъявляемые при проведелять последовательность сборки узлов и деталей; предъявляемые при проведелять последовательность сборки узлов и деталей; провеже выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основые ресурсосбережения и безопасности тудула на участках механосборочного производства; оформлять маршрутные и операционные технологические и карты для сборки узлов или изделий и на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования досореных узлов; использовать пакеты прикладных производств; применять систем автоматизированного проектирования в присклогических производств; применять систем автоматизированного проектирования в присклюдания просектирования просектирования просектирования просектирования просектирования просектирования просектирования просективном сборки узлов; использовать пакеты прикладных производств; применять систем автоматизированного проектирования просективающие качества сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сворки узлов и детальность оборки узлов и использоватив пакетов прикладных производств прокладения проктирования просектирования просектирования просектирования просектирования просектирования просективором проектирования просективором издества технологических карт для сборки узлов и использовать пакеты прикладных производств; требования для оброчных участках машиностроительных производств; требования для о		_	неполвижных неразъёмных и	
технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии СЕДино системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; поределять последовательность сборки узлов и деталей; проверке выполнения сборке узлов и изделий; назначение и особенности проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий на безопасности труда на участках механосборочного производства; основые этапы сборки; последовательность прохождения на сборочных узлов, и регулировочных операций на участках применять систем автоматизированного проектирования, САD технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных программ; обеспанной системы технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных операций на участках машиностроительных программ; обеспанной системы технологических программ; обеспанной сорок узлов и изделий и проектирования сорок узлов и изделий и производств; производств; производств, оформлении карт технологических карт для сборки узлов или изделий и производств; производств, оформлении маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования с оформлении в оформлении к оформлении в оформлении в оформлении к оформлении в оформлении к оформлении в оформлении в оформлении в оформлении в оформлени			-	
обеспечивающие качество сборки узлов; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; обряки узлов и деталей; обряки узлов и изделий на сборки узлов и деталей; обряке узлов и изделий на сборочных участках производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности груда на участках механосборочного производства; оброчных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологические схемы сборки узлов или изделий; наставанной проектирования стемы драгования делого проектарования в оформлении карт технологического процесса сборки, разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; прогками для разработки конструктими и проектирования в прикладных программ; торской документации и проектирования в оформлении проектирования в приложении к оформления в выполнения сборки узлов, истользовать пакеты прикладных программ; технологическия процессов сборки изделий и использовать пакеты прикладных программ; технологическия процессов сборки изделий; использовать прикладных программ; требования, предъявляемые к конструкции изделия и изделий; инактать технологические соброчных изделий; использовать пакеты прикладных программ; технологическия прикладных программ; технологическия призводта прикладных программ; технологическия производств; прикладных программ; технологическия производств прикладний производств прикладных производства прикладний производств приклад				l
решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; основные этапы сборки удлов или изделий на сборочных участках производств; приженять систем автоматизированного проектирования схамы сборки удлов или изделий; читать чертежи сборочных удлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении три оформлении и проектирования для дазработки конструкторской документации и проектирования и проектирования в оформлении технологических производств; проектирования в оформлении технологических производств; проектирования в оформлении три оформлении и проектирования в оформлении технологических производств; проектирования в оформлении технологических карт для сборки удлов или изделий; читать чертежи сборочных удлов; проектирования в оформлении технологических карт для сборки удлов или изделий; читать чертежи сборочных удлов; проектирования в оформлении технологических карт для сборки изделий; читать чертежи сборочных удлов; проектирования в приложении к оформлению технологических карт для сборки удлов или изделий; читать чертежи сборочных удлов; проектирования в приложении к оформлению технологических карт для сборки удлов или изделий и проектирования спотьзовання пакетов пристемы проектирования в приложении к оформлению технологических карт для сборки удлов и проектирования в приложении к оформлению технологических карт для сборки удлов или изделий; читать чертежи сборочных удлов; проектирования в приложении к оформлению технологических карт для сборки удлов или изделий и проектирования с сборочных от технологических карт для сборки удлов				
использованием пакетов прикладных программ; общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; общего борки узлов и деталей; обфем узлов и деталей; назначение и особенности применения подъемнотранспортеного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; обфем узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов, использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования для ресуркторования для разработки конструкторской документации и проектирования программ для разработки конструкторской документации и проектирования программ для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении при оформлении и проектирования программ для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и и изделий; читать чертежи сборочных узлов; обреки узлов и проектирования в приложении к оформлению при проектированию проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектированию проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению приложении к оформлению при приложении к оформлению при приложении к оформлению при проектирования в приложении к оформлению при при предъяваления при предъяваления при приложении к оформлению при предъявание предъявание при предъявание предъявание предъявание предъявание		соответствии с технологическим	обеспечивающие качество сборки	
ребования, предъявляемые к конструкции изделий; проверке выполнениях работ по сборки узлов и деталей; применть технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных узлов или изделий на оборочных гирования, САD технологиче ские карты для сборки узлов или изделий; при оформлении карт технологического производств; применть систем автоматизированного проектирования сборки узлов или изделий; назватывать технологические схемы сборки изделий; на технологические схемы сборки узлов или изделий; на технологической документации и проектирования стехнологические схемы сборки узлов или изделий; на технологической документации и проектирования в проектирования и проектирования в произмодеты проектирования в приложении к оформлении технологических карт для сборки и проектирования в проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки узлов и проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки узлов и проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки узлов и проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки узлов и проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки и проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки и проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки и проектированию проектированию проектирования в приложении к оформлению и технологических карт для сборки и оформлении и проектированию проектирования в приложении к оформлении и оформлении и проектирования в приложе		решением;	узлов;	сборки изделий с
ребования, предъявляемые к конструкции изделий и выполнения сборки узлов и деталей; применять технологические карты для сборки узлов или изделий на сбороных участках применять систем автоматизированного проектирования, САD технологиче скоме схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сбороных узлов и проектирования и прооктирования дваработки конструкторской документации и проектирования в проектирования в произмодет искнологических карт для сборки издованного проектирования в приложении к оформлению		выполнять сборочные чертежи и	методы контроля качества	использованием пакетов
общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; ПК 3.3 оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические картты для сборочных участках производств; применять систем проектирования, САD технологиче проектирования, САD технологиче ские схемы сборки узлов или изделий; чатать чертежи сборочных программ для разработки конструктими и проектирования двараваботки конструктими изделия и проектирования двараваботки конструктими изделяя при сборок; торской документации и проектирования узлов; производств; применять систем проектирования, САD технологиче ские схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных программ для разработки конструктими изделяя при сбороки, предъявляемые к конструкции изделяя при сборке узлов и и изделий; назнаение и особенности при проектирования и проектирования оборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструктими изделяя при сборки узлов и и проектирования в оформлении при оформлении и проектирования в приложении к оформлению проектирования в проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлении проектирования в приложении к оформлению проектированию проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектированию проектирования в приложении к оформлению проектированию проектированию проектированию проектированию проектирования в оформлении проектированию проектирования проектирования п				приклалных программ:
системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; производственного оборку узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированиого проектирования, САD технологиче ские схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных программ для разработки конструкторской документации и проектирования и проектирования оброжень и стехнологических карт для сборки узлов и изделий; читать чертежи сборочных узлов; послемы два втоматизированного проректирования программ для разработки конструкторской документации и проектирования в производств проектирования в приложении к оформлению технологических карт для сборки узлов и изделий; читать чертежи сборочных узлов; проектирования в приложении к оформлению технологических карт для сборки узлов и приложении к оформлении в проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлении к оформлении оборки узлов и проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению				,
требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборки узлов и деталей; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемнотранспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; основые этапы сбороки; последовательность прохождения сборочных разрабитывать систем автоматизированного проектирования, САD технологиче ские схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в программ для разработки конструкторской документации и проектирования в приложении к оформлении в программ для разработки конструкторской документации и проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлении в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлении приложении к оформлении в технологических карт для сборки узлов и изделий; читать чертежи сборочных узлов; проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению				
проверке выполненных работ по сборки узлов и деталей; проверке выполненных работ по сборки узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемно- транспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; основные этапы сборки; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования в прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в приложении к оформлению				
сборки узлов и деталей; применения подъемнотранстор, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии склем схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования пророжи для разработки конструкторской документации и проектирования и проектирования стемы проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий; читать чертежи сборочных узлов; проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и изделий; назначение и особенности прияводства; основные этапы сборки; оформлению последовательность просождения и сборочных утастку; виды подготовительных, сборочных узлов или изделий и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; производств; требования единой системы технологических март для сборки узлов и изделий; читать чертежи сборочных узлов; проектирования в оформлении технологических карт для сборки узловния систем автоматизированного проектирования в производств; проектирования в проектирования в проектирования в приложении к оформлению		` ' '		
ПК 3.3 оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования и проектирования и программ для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов; проектирования в приложении к оформлению		определять последовательность		
ПК 3.3 оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования и проектирования и программ для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов и проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов; проектирования в приложении к оформлению		сборки узлов и деталей;	сборке узлов и изделий;	
ПК 3.3 оформлять технологическую документации и проектировани карт технологические при оформлении карт технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования для разработки конструкторской документации и проектирования для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении при оформлению использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении при оформлению использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования узлов; приложении к оформлению использования в оформлении при оформлению использования и проектирования в оформлении проектирования в приложении к оформлению при октарования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению при октарования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению при октарования в приложении к оформлению при октарования в приложении к оформлению при октарования в приложении к оформлению при оформлении карт для сборки узлов и изделий и проектирования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению при октарования в приложении к оформлению проектирования в приложении к оформлению при октарования в приложении к оформлению при октарования и при октарования и проектиро			назначение и особенности	
Транспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; Оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборочных узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования и проектирования в оформлении при оформдении и проектирования и программ для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении проектирования в приложении к проектирования в приложении к оформлению				
ПК 3.3 оформлять технологическую документации; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизирования, САD технологии при оформлении карт технологическог схемы сборочных узаствать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования и проектирования в программ для разработки конструкторской документации и проектирования с проектирования в приложении к оформлению проектирования и проектирования в прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в приложении к оформлению			•	
основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства; оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования для разработки конструкторской документации и проектирования в проектирования в проектирования в проектирования в прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования узлов; проектирования в прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования узлов; проектирования в прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в прикладных проектированию и состемы на сборки узлов и изделий и проектирования сорочных узлов и изделий на сборки узлов и изделий и проектирования сорочных узлов и изделий на сборки узлов и изделий на сборки узлов и изделий на сборки узлов и и изделий на сборки узлов и изделий на сборки узлов и и изделий на сборки				
безопасности труда на участках механосборочного производства; Оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования для разработки конструкторской документации и проектирования узлов; технологических карт для сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки узлов или изделий; технологических карт для сборки использования систем автоматизированного проектирования в оформлении программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; приложении к оформлению				
механосборочного производства; Оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования для разработки конструкторской документации и проектирования узлов; торской документации и проектирования в приложении к оформлении операционных технологических карт для сборки узлов и операцийна операционных технологических карт для сборочных технологических операций; технологических карт для сборки узлов и проектирования в приложении к оформлению				
механосборочного производства; Оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования для разработки конструкторской документации и проектирования узлов; торской документации и проектирования в приложении к оформлении операционных технологических карт для сборки узлов и операцийна операционных технологических карт для сборочных технологических операций; технологических карт для сборки узлов и проектирования в приложении к оформлению			безопасности труда на участках	
ПК 3.3 оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования слоской документации и проектирования узлов; торской документации и проектирования узлов; торской документации и проектирования узлов; технологических карт для сборки узлов и последовательность прохождения соорочных сборочных операций на сборочных узлов и претулировочных операций на сборочных участках машиностроительных производств; производств; производств; технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и изделий и проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования в приложении к оформлению				
документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, CAD технологии технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования в оформлении и проектирования в приложении к оформлению и проектирования и проектирования в приложении к оформлению и проектирования и проектиров	ПК 3 3	оформлять технологическую		оформления маршрутных и
оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования программ для разработки конструкторской документации и проектирования и проектирования и проектирования в оформлении при оформлении и проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования в оформлении проектирования в приложении к оформлению приложении к оформлению производств; составления технологической документации к составлению и оформлению изделий и проектирования изделий и проектирования изделий и проектирования изделий и проектирования оформлении проектирования в оформлении проектирования в приложении к оформлению	1110 3.3	* *	-	
операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии гехнологической документации к разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; поперамм для разработки конструкторования для разработки конструкторования и проектирования и проектирования в прикладных прогкой документации и проектирования и регулировочных операций на и регулировочных осставлению и оформлению и оформлению и изделий и проектирования оборки узлов и изделий и проектирования оборки узлов и изделий и проектирования оборки узлов и изделий на оборки узлов и				
карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; торской документации и проектирован узлов; и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; производств; требования единой системы технологический документации к составлению и оформлению и оформлению изделий и проектирования соборочных технологических карт для сборки узлов и использования систем автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки проектирования в приложении к оформлению				
на сборочных участках производств; применять систем производств; прои				
на сборочных участках производств; применять систем производств; прои		карты для сборки узлов или изделий	и регулировочных операций на	сборочных участках
применять систем автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт празрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирован и проектирован и проектирован и проектирован узлов; производств; требования единой системы технологической документации к технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических карт для сборки узлов использования систем автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки проектирования в приложении к оформлению				
автоматизированного проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирован или проектирован и проектирован изделий и проектирования составления технологической документации к составления технологических маршрутной операционной и изделий и проектирования сборочных технологических карт для сборки узлов инотрубания в оформлении технологических карт для сборки узлов инотрубания в оформлении технологических карт для сборки узлов инотрубания в оформлении технологических карт для сборки узлов инотрубания изделий и проектирования изделий и проектиро				_
проектирования, САD технологии при оформлении карт составлению и оформлению и технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; торской документации и проектирован узлов; технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования и изделий		_		*
при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; составлению и оформлению маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования и изделий и проектирования и изделий и проектирования и изделий и проектирования сборочных технологических карт для сборки узлов и изделий и проектирования и изделий				
технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; имаршрутной операционной и технологических карт для сборки узделий и проектирования сборочных узлов технологических карт для сборки использования систем автоматизирования использования систем автоматизирования в проектирования в проектирования в приложении к оформлению				
разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; узлов узлов использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; технологических карт для сборки узлов системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов; системы автоматизирования систем автоматизирования опроектирования в проектирования в приложении к оформлению				
разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; узлов узлов использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; технологических карт для сборки узлов системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов; системы автоматизирования систем автоматизирования опроектирования в проектирования в приложении к оформлению		технологического процесса сборки;	маршрутной операционной и	изделий и проектирования
схемы сборки узлов или изделий; узлов технологических операций; читать чертежи сборочных узлов; системы автоматизированного использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; технологических карт для сборки проектирования в приложении к оформлению				
читать чертежи сборочных узлов; системы автоматизированного использования систем использовать пакеты прикладных проектирования в оформлении автоматизирования горожтирования в торской документации и проектирован торской документации и проектирования в торской документации и проектирования в торской документации и проектирования системы автоматизированного проектирования в оформлении проектирования системы автоматизирования системы автоматизирования системы автоматизирования системы автоматизирования системы автоматизирования системы автоматизирования в оформлении				
использовать пакеты прикладных проектирования в оформлении автоматизированного программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; автоматизированного проектирования в приложении к оформлению			-	
программ для разработки конструкторской документации и проектирован узлов; технологических карт для сборки проектирования в приложении к оформлению				
торской документации и проектирован узлов; приложении к оформлению				^
			технологических карт для сборки	
		торской документации и проектирован	узлов;	приложении к оформлению
7/1				34

	технологических процессов	основы инженерной графики;	технологической
	механосборочного производства	этапы сборки узлов и деталей;	документации по сборке
	выполнять сборочные чертежи и	классификацию и принципы	узлов или изделий;
	деталировки, а также чертежи	действия технологического	разработки технических
	общего вида в соответствии с	оборудования механосборочного	заданий на проектирование
	Единой системой конструкторской	производства;	специальных
	документации (ЕСКД);	порядок проектирования	технологических
	определять последовательность	технологических схем сборки;	приспособлений;
	сборки узлов и деталей;	виды технологической документации	применения
		сборки;	конструкторской
		правила разработки	документации для
		технологического процесса сборки;	разработки
		виды и методы соединения сборки;	технологической
		порядок проведения	документации;
		технологического анализа	
		конструкции изделия в сборке;	
		виды и перечень технологической	
		документации в составе комплекта	
		по сборке узлов или деталей машин;	
		пакеты прикладных программ;	
ПК 3.5	проверять соответствие	технологические методы сборки,	Проведения контроля
	оборудования, оснастку, сборочного	обеспечивающие качество сборки	соответствия качества сборки
	инструмента требованиям	узлов;	изделий требованиям
	документации;	методы контроля качества	технологической
	устранять нарушения, связанные с	выполнения сборки узлов;	документации;
	настройкой оборудования, оснастки,	требования, предъявляемые к	
	сборочного инструмента;	конструкции изделия при сборке;	
	выбирать контроля сборки изделий;	требования, предъявляемые при	
	анализировать причины брака,	проверке выполненных работ по	
	разделять брак на исправимый и	сборке узлов и изделий;	
	неисправимый;	основные признаки объектов	
		контроля технологической	
		дисциплины;	
		виды брака и способы его	
		предупреждения;	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

NºNº	Дополнительные знания,	№, наименование	Объем часов	Обоснование
п/п	умения, навыки(если указаны	темы		включения в рабочую
	ПК)			программу
1.	-	Тема 2.1. Чертежи и	3	Углубленая подготовка,
		техническая		определяемая
		документация		содержанием
				обязательной части
				образовательных
				программ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	160	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	3	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, дифференцированный зачет)	-	-
Всего	163	-

2.2. Содержание дисциплины

2.2. Содержание дис			T
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Специалист по технол	погии машиностроения	68	
Тема 1.1.	Содержание	22	OK.02
Я и моя специальность	1. Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей специальности 2. Немецкий язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации 3. Представление себя в специальности. Саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение рабочей квалификации		ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2
Тема 1.2.	Продолжение образования, повышение рабочей квалификации Содержание	24	ПК 3.1
Диалог-общение	1. Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения 2. Диалог-побуждение к действию, диалог-обмен информацией: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального общения 3. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения		ПК 3.3 ПК 3.5
Тема 1.3. Изучение истории и культурных особенностей Великобритании и Британского Содружества	Содержание 1. Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология 2. Государственное устройство, правовые институты, этнический состав и религиозные особенности страны 3. Культурные и национальные традиции, искусство, обычаи и праздники 4. Научно-технический прогресс, общественная жизнь страны, образ жизни людей. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой. 5. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Окфорд и Кембридж. 6. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны	22	

Раздел 2. Профессиональная т	ерминология на иностранном языке	71	
Тема 2.1. Чертежи и	Содержание	24	OK.02
техническая документация	1. Чертежи. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие		OK.03
,	правила нанесения размеров на чертежах		OK.09
	2. Стандартные масштабы чертежей. Инструменты и материалы для		ПК 1.1
	черчения		ПК 1.6
	3. Геометрические построения на плоскости. Сечения и разрезы		ПК 2.1
	4. Проекционные изображения на чертежах		ПК 2.2
	5. Спецификация и маркировка элементов слесарного изделия на чертеже		ПК 3.1
	6. Технологические карты: виды, назначение. Применение		ПК 3.3
	технологических карт при изготовлении сборке слесарного изделия		ПК 3.5
	7. ГОСТ, СНиП, ЕСКД, ТУ (технические условия), ТО (техническое		
	описание) и другие нормативные документы, необходимые при		
	изготовлении и сборке слесарных изделий		
Тема 2. 2.	Содержание	22	
Инструменты, оборудование,	1. Основной и вспомогательный слесарный инструмент		
приспособления станки	2. Контрольно-измерительный инструмент		
	3. Абразивные инструменты (материалы)		
	4. Ручной электрифицированный инструмент и электрические машины		
	5. Приспособления и машины для механической обработки металла		
	6. Металлорежущие станки: сверлильные, шлифовальные, доводочные,		
	фрезерные, распиловочные, притирочные		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
	Заучивание слов и выражений на нмецком языке по теме: «Инструменты,		
	оборудование, станки», подготовка к устному опросу		
Тема 2. 3.	Содержание	22	
Основные операции при	1. Организация рабочего места слесаря, основные требования		
изготовлении слесарных	безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам		
изделий	защиты		
	2. Расчеты и геометрические построения для последующей обработки		
	слесарных деталей		
	3. Технология слесарной обработки деталей: разметка, рубка, правка,		
	гибка, резка, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и		
	развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка		
	4. Механическая обработка металлов на металлорежущих станках		
	х и нестандартных профессиональных ситуаций	24/0	
Тема 3.2	Содержание	24	OK.02

Профессиональное	1. Участие в движении «Молодые профессионалы» (WSR)		OK.03
саморазвитие	2. Содержание компетенций WSR«Обработка листового металла»,		OK.09
	«Полимеханика», повышение профессионализма в результате подготовки		ПК 1.1
	и выполнения конкурсного задания		ПК 1.6
	3. Самостоятельное совершенствование устной и письменной		ПК 2.1
	профессионально-ориентированной речи, пополнение словарного запаса		ПК 2.2
	(лексического и грамматического минимума) необходимого для чтения и		ПК 3.1
	перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного		ПК 3.3
	текста		ПК 3.5
	4. Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования		
	в профессиональной деятельности		
Промежуточная аттестация	(зачет, дифференцированный зачет)	+	
Всего		163/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранных языков», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания:

- 1. Хайрова Н.В., Синельщикова Л.В., Бондарева В.Я. Немецкий язык для технических колледжей. Учебное пособие. Феникс, 2020;
 - 2. Басова Н.В., Коноплева Т.Г. Учебник. Феникс, 2022.
- 3. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs : практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. 2-е изд. Саратов: Профобразование, 2021. 104 с. ISBN 978-5-4488-1119-7.
- 4. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика немецкого языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. 2-е изд., перераб. Санкт-Петербург: Лань, 2018. 348 с. ISBN 978-5-8114-2987-5.
- 5. Кузнецова, Т. С. Немецкий язык. Устная речь. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 267 с. ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.
- 6. Карпова, Т.А. Немецкий язык для колледжей. Практикум + Приложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. Москва : КноРус, 2020. 286 с. (СПО). ISBN 978-5-406-07527-2. Текст: непосредственный.

Электронные издания (электронные ресурсы):

- 1. Электронная библиотека «Юрайт» Режим доступа к сайту: https://biblio-online.ru/
- 2. Электронная библиотека «Лань» Режим доступа к сайту: https://biblio-online.ru/
- 3. Лытаева, М. А. Немецкий язык для делового общения + аудиоматериалы в ЭБС : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. А. Лытаева, Е. С. Ульянова. М. : Издательство Юрайт, 2022. 409 с. (Серия : Бакалавр. Академический курс). ISBN 978-5-534-07774-2. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/4ED42187-74FB-40AF-999B-620BD4BFA4A4.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1. Буренко, Л. В.Грамматика немецкого языка. Grammar in Levels Elementary Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова под общей редакцией Г. А. Краснощековой. Москва Юрайт, 2020. 227 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-9916-9261-8. URL: https://urait.ru/bcode/452909 (дата обращения: 23.08.2021). Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. Текст: электронный
- 2. Голубев, А.П. немецкий язык для всех специальностей + Приложение учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Москва: КноРус, 2021. 385 с. ISBN 978-5-406-08132-7. URL: https://book.ru/book/939214 (дата обращения: 19.08.2021). Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. Текст: электронный.
- 3. Карпова, Т.А. Немецкий язык для колледжей. Практикум + Приложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. Москва: КноРус, 2020. 286 с. (СПО). ISBN 978-5-406-07527-2. URL: https://book.ru/book/932751 (дата обращения: 24.03.2020). Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. Текст: электронный.

Приложение 2.3. к ОПОП по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины **СГ.03** «Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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
r · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: защита человека в техносфере от негативных опасностей (воздействий) антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных или безопасных условий жизнедеятельности.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	распознавать задачу и/или	актуальный	-
	проблему в	профессиональный и	
	профессиональном и/или	социальный контекст, в	
	социальном контексте,	котором приходится работать	
	анализировать и выделять её	и жить; структура плана для	
	составные части; определять	решения задач, алгоритмы	
	этапы решения задачи,	выполнения работ в	
	составлять план действия,	профессиональной и смежных	
	реализовывать составленный	областях; основные источники	
	план, определять	информации и ресурсы для	
	необходимые ресурсы;	решения задач и/или проблем	
	выявлять и эффективно искать	в профессиональном и/или	
	информацию, необходимую	социальном контексте;	
	для решения задачи и/или	методы работы в	
	проблемы; владеть	профессиональной и смежных	
	актуальными методами	сферах; порядок оценки	
	работы в профессиональной и	результатов решения задач	
	смежных сферах; оценивать	профессиональной	
	результат и последствия своих	деятельности.	
	действий (самостоятельно или		
	с помощью наставника).		
ОК.03	определять актуальность	содержание актуальной	-
	нормативно-правовой	нормативно-правовой	
	документации в	документации; современная	
	профессиональной	научная и профессиональная	
	деятельности; применять	терминология; возможные	
	современную научную	траектории	
	профессиональную	профессионального развития	
	терминологию; определять и	и самообразования; основы	
	выстраивать траектории	предпринимательской	
	профессионального развития	деятельности, правовой и	
	и самообразования; выявлять	финансовой грамотности;	
	достоинства и недостатки	правила разработки	
	коммерческой идеи;	презентации; основные этапы	
	определять инвестиционную	разработки и реализации	
	привлекательность	проекта.	
	коммерческих идей в рамках		
	профессиональной		
	деятельности, выявлять		
	источники финансирования;		
	презентовать идеи открытия		
	собственного дела в		
	профессиональной		

	ı		
	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.		
OK.04		поихологинаския основи	
OK.04	организовывать работу	психологические основы	-
	коллектива и команды;	деятельности коллектива;	
	взаимодействовать с коллегами,	психологические особенности	
	руководством, клиентами в	личности	
	ходе профессиональной		
	деятельности		
ПК 5.4	проверять соответствие	принципы, формы и методы	участия в реализации
	оборудования, приспособлений,	организации производственного и	технологического процесса по
	режущего и измерительного	технологического оборудования;	изготовлению деталей с
	инструмента требованиям	основные принципы наладки	соблюдением требований охраны
	технологической документации;	оборудования, приспособлений,	труда, безопасности
	устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования,	режущего инструмента; основные признаки соответствия	жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и
	приспособлений, режущего	рабочего места требованиям,	методов бережливого
	инструмента;	определяющим эффективное	производства;
	рассчитывать нормы времени;	использование оборудования;	производетва,
	определять (выявлять)	основные признаки объектов	
	несоответствие геометрических	контроля технологической	
	параметров заготовки	дисциплины;	
	требованиям технологической	основные методы контроля	
	документации;	качества детали;	
	выбирать средства измерения;	виды брака и способы его	
	определять годность размеров,	предупреждения и устранения;	
	форм, расположения и	стандарты предприятий и	
	шероховатости поверхностей	организаций, профессиональные	
	деталей;	стандарты, технические	
	анализировать и устранять	регламенты;	
	причины брака, разделять брак на	нормы охраны труда на	
	исправимый и неисправимый;	предприятиях	
	рассчитывать нормы времени;	машиностроительных	
		производств; принципы делового общения и	
		поведения в коллективе;	
		виды и типы средств охраны	
		труда, применяемых в	
		машиностроении;	
		основы промышленной	
		безопасности;	
		правила и инструктажи для	
		безопасного ведения работ при	
		реализации конкретного	
		технологического процесса.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ	1	Углубленая подготовка, определяемая содержанием обязательной части образовательных программ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в	В т.ч. в форме практ.
паименование составных частей дисциплины	часах	подготовки
Учебные занятия	68	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	-
Всего	69	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные	ситуации мирного и военного времени	18/0	
Тема 1.1.	Содержание	12	OK.01
Чрезвычайные	1. Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям.		OK.03
ситуации	Классификация чрезвычайных ситуаций		OK.04
	2. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-		ПК 5.4
	опасных объектах. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах		
	экономики.		
Тема 1.2. Устойчивость	Содержание	6	
производств в условиях	1. Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования		
чрезвычайных ситуаций	объектов и систем.		
	2. Оценка фактической устойчивости объекта в условиях ЧС. Пути повышения устойчивости в		
	условиях ЧС объектов, систем водо-, газо-, энерго-, теплоснабжения.		
	3. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженерно-технических		
	мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления		
	я система защиты от чрезвычайных ситуаций	31/0	OK.01
Тема 2.1. Назначение и	Содержание	12	OK.03
задачи гражданской	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Ее		OK.04
обороны	организация и основные задачи. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС		ПК 5.4
	2. Разработка сообщения «Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных		
	2. Газраоотка сообщения «Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычанных ситуациях»		
	3. Составление аналитической таблицы «Функции и задачи служб ГО в условиях ЧС на объектах		
	экономики».		
	4. Определение задач службы оповещения и связи.		
	5. Определение задач медицинской и транспортной службы защиты.		
	 6. Определение задач противорадиационной и противохимической службы защиты. 		
Тема 2.2. Мероприятия	Содержание	4	OK.01

Г			077.00
по локализации и	1. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Особенности неотложных работ в		OK.03
ликвидации	условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и		OK.04
последствий	других ЧС		ПК 5.4
чрезвычайных	2. Расчет необходимых сил и средств для основных видов аварийных работ на объектах экономики в		
ситуаций	связи с повреждением их в результате ЧС.		
Тема 2.3. Организация	Содержание	8	
защиты и	1. Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в		
жизнеобеспечения	условиях ЧС. Защитные сооружения ГО. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-		
населения в	техническое оборудование.		
чрезвычайных	2. Составление схем убежища и противорадиационного укрытия, их оборудования и систем		
ситуациях	обеспечения.		
	3. Применение медицинских средств индивидуальной защиты.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Применение средств индивидуальной защиты кожи и органов дыхания.		
Тема 2.4. Средства	Содержание	6	
защиты от последствий	1. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от		
чрезвычайных	проникновения радиационных и химически опасных веществ.		
ситуаций	2. Оказание первой медицинской помощи при различных видах поражения		
	3. Оказание первой медицинской помощи при различных видах поражения		
Раздел 3. Основы военно	й службы	20/0	OK.01
Тема 3.1. Правовые	Содержание	12	OK.03
основы военной	1. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы		OK.04
службы	военной службы. Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы.		ПК 5.4
	3. Определение основных угроз национальной безопасности Российской Федерации.		
	4. Изучение Конституции Российской Федерации, Федеральных законов: «Об обороне», «О статусе		
	военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе»		
	5. Разбор Устава внутренней службы ВС РФ.		
	6. Разбор Дисциплинарного Устава ВС РФ, ситуаций взаимодействия рядового и офицерского состава.		
	7. Общение с ветеранами боевых действий.		
Тема 3.2.	Содоручания	4	
Организационная	Содержание 1. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе		
структура	обеспечения национальной безопасности страны		
Вооруженных сил РФ	2. Разработка презентации «Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и		
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
Тема 3.3. Боевые	рода войск».		
	Содержание	4	
традиции В соттинент сторой	1. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества,		
Вооруженных Сил	источник духовных сил воина. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество.		

России	Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество.		
	2. Составление аналитической таблицы «Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в		
	истории страны».		
Промежуточная аттеста	ция (дифференцированный зачет)		
Всего		69/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Полиевский С.А. М.: Academia, 2022. 96 с.
- 2. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. М.: Риор, 2022. 448 с
- 3. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО/ Н.В.Горькова Санкт-Петербург: Лань, 2021. 220 с. ISBN 978-5-8114-7404-2
- 4. Константинов, Ю. С.Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 329 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08075-9.
- 5. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. 8-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 320 с. ISBN 978-5-8114-7046-4.
- 6. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. 111 с. ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

3.2.2. Основные электронные издания

- 1. Каракеян, В. И.Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 313 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-04629-8. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/489671 (дата обращения: 07.07.2022).
- 2. Резчиков, Е. А.Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 639 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-13550-3. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/495884 (дата обращения: 07.07.2022).
- 3. Константинов, Ю. С.Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2022. 329 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08075-9. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/492586

3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Безопасность жизнедеятельности учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. Москва Издательство Юрайт, 2020. 399 с.
- 2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. Санкт-Петербург Лань, 2020. 188 с.
- 3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 188 с. ISBN 978-5-8114-3928-7.

- 4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. 17-е изд., стер. Санкт-Петербург Лань, 2022. 704 с.
- 5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. Санкт-Петербург Лань, 2021. 340 с.
- 6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. 2-е изд., стер. Москва ФЛИНТА, 2021. 287 с.
- 7. 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. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 212 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

дисциплины		
	Показатели	Методы
Результаты обучения	освоенности	оценки
	компетенций	·
Знать:	находит и	Экспертное
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором	указывает	наблюдение
приходится работать и жить;	средства	И
- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в	пожаротушения в	оценивание
профессиональной и смежных областях;	зависимости от	выполнения
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или	сложившейся	индивидуаль
проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	чрезвычайной	ных и
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;	ситуации;;	групповых
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной	определяет в	заданий (в
деятельности;	перечне военно-	том числе в
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	учетных	письменной
современная научная и профессиональная терминология; - возможные	специальностей	форме)
траектории профессионального развития и самообразования;	родственные	Текущий
- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой	своей профессии;;	контроль в
грамотности; правила разработки презентации;	объясняет,	форме
- основные этапы разработки и реализации проекта;	владеет,	беседы
- психологические основы деятельности коллектива;	применяет	Решение
- психологические особенности личности.	способы	ситуационн
Уметь:	бесконфликтного	ых задач
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	общения и	Устный
социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	саморегуляции в	опрос
- определять этапы решения задачи, составлять план действия,	повседневной	Тестировани
реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	жизни и	e Overvee
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	профессиональной	Оценка
	_	-
· ·		
		-
		-
		·
•		
		J.
	=	
	=	
•	•	
	•	
	-	
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 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,	деятельности; описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;; объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;; предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим;	выполнения практическо го задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацие й Подготовка реферата по темам дисциплины

- организові	ывать работу ко	оллектива и ком	анды; в	заимодействовать с	
коллегами,	руководством,	клиентами в	ходе	профессиональной	
деятельности	И				

Приложение 2.4 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины CГ.04 «Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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
1.0
2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ
in Itom povib in openika pesyvibratob oeboeniin Atte Hitti Itili Billionii Illionii

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную и вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК Уметь		Знать	Владеть
			навыками
OK.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	-
OK.03	определять актуальность нормативноправовой 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;	деятельности. 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.	-

	оценивать жизнеспособность проектной		
	идеи, составлять план проекта.		
ОК.08	использовать физкультурно-	роль физической культуры в	-
	оздоровительную деятельность для	общекультурном,	
	укрепления здоровья, достижения	профессиональном и	
	жизненных и профессиональных целей;	социальном развитии	
	применять рациональные приемы	человека; основы здорового	
	двигательных функций в	образа жизни; условия	
	профессиональной деятельности;	профессиональной	
	пользоваться средствами профилактики	деятельности и зоны риска	
	перенапряжения, характерными для	физического здоровья для	
	данной специальности	специальности; средства	
		профилактики	
		перенапряжения.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ <u>№</u> п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование	Объем часов	Обоснование включения в рабочую
		темы		программу
1.	_	Тема 1.2.	3	Углубленая подготовка,
		Компоненты		определяемая
		физической		содержанием
		культуры		обязательной части
				образовательных
				программ

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	3	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, дифференцированный зачет)	1	-
Всего	163	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	ультура — часть общечеловеческой культуры	13/0	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	 Содержание учебного материала 1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека 2. Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально активную полезную деятельность 3. Спорт − явление культурной жизни. Спорт − часть физической культуры. 4. Современное Олимпийского движение, символика и ритуалы Олимпийских игр 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности 6. Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств 	6	OK.01 OK.03 OK.08
Тема 1.2. Компоненты физической культуры	Содержание учебного материала 1. Физическое воспитание — приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей 2. Физическое развитие — процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека 3. Оздоровительно-реабилитационная физическая культура. Использование физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин 4. Фоновые виды физической культуры. Гигиеническая физическая культура в рамки повседневного быта (утренняя гимнастика, прогулки, физические упражнения в режиме дня) 5. Рекреативная физическая культура. Режим активного отдыха (туризм, физкультурнооздоровительные развлечения)	5	OK.01 OK.03 OK.08
Тема 1.3. Составление индивидуального плана физического	Содержание учебного материала 1. Наблюдение за своим физическим развитием и физической подготовкой, за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки. Соблюдение безопасности при выполнении физических упражнений	2	OK.01 OK.03 OK.08

развития	2. Дневник самонаблюдения. Правила ведения дневника самонаблюдения		
•	3. Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных		
	особенностей организма, физической подготовки		
	4. Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние		
	здоровья		
	5. Коррекции и развитие физических качеств в практической деятельности и повседневной жизни		
Раздел 2. Основные вид	ды общей физической подготовки	84/0	
Гема 2.1. Легкая	Содержание учебного материала	28	OK.01
тлетика. Кроссовая	1. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание		OK.03
10ДГОТОВКА	первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах		OK.08
	2. Техника беговых упражнений (кроссовый бег, бег на короткие, средние и длинные дистанции). Бег		
	с высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Бег 30 и 60 м, эстафетный бег 4'		
	100 м, 4′ 400 м. Бег по пересеченной местности		
	3. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).		
	4. Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы		
	5. Техника выполнения прыжков (прыжки в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»;		
	прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной)		
Гема 2.2. Лыжная	Содержание учебного материала	22	ОК.01
10ДГОТОВКА	1. Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи		OK.03
	при травмах и обморожениях		OK.08
	2. Техника перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и		
	препятствий		
	3. Техника перехода с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни		
	4. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др.		
	Прохождение дистанции 3 км (девушки) и 5 км (юноши).		
Гема 2.3. Гимнастика	Содержание учебного материала	14	OK.01
	1. Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной		OK.03
	работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма		OK.08
	2. Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная		
	минутка, микропауза активного отдыха		
	3. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Комплексы упражнений вводной		
	и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции зрения		
	4. Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями,		
	набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки)		
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	20	OK.01
Атлетическая	1. Атлетическая гимнастика как система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с		ОК.03

гимнастика	разносторонней физической подготовкой. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию		ОК.08
	силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение.		
	2. Занятия на тренажерах, как средство профилактики гиподинамии. Воздействие занятий на		
	различные части тела, мышечные группы, дыхательную и сердечно-сосудистую системы		
	3. Гигиена самостоятельных занятий атлетической гимнастикой: питание, питьевой режим, гигиена		
	тела, закаливание, одежда для тренировок		
Раздел 3. Спортивны	е игры	66/0	
Гема 3.1. Волейбол	Содержание учебного материала	33	OK.01
	1. Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи		OK.03
	при травмах		OK.08
	2. Техника игры в волейбол: стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подача мяча. Приём		
	мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в		
	защите, в нападении.		
	3. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков.		
	Расстановка игроков на площадке и их перемещения в процессе игровых действий. Взаимодействие		
	игроков		
	4. Методики и практика судейства. Техника и тактика игры. Правила соревнований.		
Гема 3.2. Баскетбол	Содержание учебного материала	30	OK.01
	1. Правила безопасности и основные правила игры в баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение		OK.03
	мяча		OK.08
	2. Техника передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку		
	3. Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола		
	4. Техника бросков мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
	Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом. Тактика игры в защите в баскетболе.		
	Двусторонняя игра		
Промежуточная аттес		-	
Всего:		163/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оснащение спортивного зала в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Быченков, С. В. Физическая культура: учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. 2-е изд. Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2022. 122 с. ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2.
- 2. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216c
- 3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры: учебное пособие для спо / А. В. Журин. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 56 с. ISBN 978-5-8114-5849-3.
- 4. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.
- 5. Орлова, Л. Т. Настольный теннис учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. Санкт-Петербург Лань, 2020. 40 с. ISBN 978-5-8114-6670-2.
- 6. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе учебное пособие / Л. А. Садовникова. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 60 с. ISBN 978-5-8114-7201-7.
- 7. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С.- М.: Юнити, 2022. 288 с

3.2.2. Основные электронные издания

- 1. Мандриков В. Б. Курс лекций по дисциплине «Физическая культура и спорт»: для студентов медицинских и фармацевтических вузов / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. Волгоград ВолгГМУ, 2022. 288 с. Режим доступа: https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-discipline-fizicheskaya-kultura-i-sport9749563/https://e.lanbook.com/book/141138 (дата обращения: 10.05.2021)
- 2. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. Волгоград ВолгГМУ, 2022. 96 с. ISBN 978-5-9652-0553-0. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/141139 (дата обращения: 10.05.2021)

3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2022. 192 с.
- 2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
- 3. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2022. 174 с.
- 4. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы http://www.mossport.ru (дата обращения: 10.05.2021)
- 5. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики http://sport.minstm.gov.ru (дата обращения: 10.05.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты обучения Показатели освоенности компетенций		Методы оцен	нки
Знать:	-	сопоставляет	Экспертное	
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором	основы	здорового	наблюдение	И

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;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- основы предпринимательской деятельности, правовой финансовой грамотности;
- правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;
- 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.

VMeth

- 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 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:
- 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.

образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой;

- характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности;
- пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником;
- обладает хорошей физической формой;
- участвует спортивных мероприятиях различного уровня;
- посещает спортивные секции учитывает и предъявляет
- значимость физической культуры в профессиональной деятельности

оценивание выполнения индивидуальных групповых заданий (в том числе письменной форме) Текущий контроль В форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка И выступление сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины Определение уровня физического развития ПО стандартным тестам И нормативам

Приложение 2.5 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

•••
••••
••••
·•••
•••
••••
••••

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: является вооружение студентов знаниями современных процессов управления предприятием. Полученные знания и навыки позволят им решать практические задачи при проведении проектов построения бережливого предприятия.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	распознавать задачу и/или	актуальный	-
	проблему в	профессиональный и	
	профессиональном и/или	социальный контекст, в	
	социальном контексте,	котором приходится работать	
	анализировать и выделять её	и жить; структура плана для	
	составные части; определять	решения задач, алгоритмы	
	этапы решения задачи,	выполнения работ в	
	составлять план действия,	профессиональной и смежных	
	реализовывать составленный	областях; основные источники	
	план, определять	информации и ресурсы для	
	необходимые ресурсы;	решения задач и/или проблем	
	выявлять и эффективно искать	в профессиональном и/или	
	информацию, необходимую	социальном контексте;	
	для решения задачи и/или	методы работы в	
	проблемы; владеть	профессиональной и смежных	
	актуальными методами	сферах; порядок оценки	
	работы в профессиональной и	результатов решения задач	
	смежных сферах; оценивать	профессиональной	
	результат и последствия своих	деятельности.	
	действий (самостоятельно или		
	с помощью наставника).		
OK.04	организовывать работу	психологические основы	-
	коллектива и команды;	деятельности коллектива;	
	взаимодействовать с коллегами,	психологические особенности	
	руководством, клиентами в	личности	
	ходе профессиональной		
	деятельности		
OK.07	соблюдать нормы	правила экологической	-
	экологической безопасности;	безопасности при ведении	
	определять направления	профессиональной	
	ресурсосбережения в рамках	деятельности; основные	
	профессиональной	ресурсы, задействованные в	
	деятельности по	профессиональной	
	специальности;	деятельности; пути	
	организовывать	обеспечения	
	профессиональную	ресурсосбережения;	
	деятельность с соблюдением	принципы бережливого	
	принципов бережливого	производства; основные	
	производства; организовывать	направления изменения	
	профессиональную	климатических условий	
	деятельность с учетом знаний	региона; правила поведения в	
	об изменении климатических	чрезвычайных ситуациях.	
	условий региона; эффективно		

	действовать в чрезвычайных		
	ситуациях.		
ПК 5.3	проверять соответствие	принципы, формы и методы	участия в реализации
	оборудования, приспособлений,	организации производственного и	технологического процесса по
	режущего и измерительного	технологического оборудования;	изготовлению деталей с
	инструмента требованиям	основные принципы наладки	соблюдением требований охраны
	технологической документации;	оборудования, приспособлений,	труда, безопасности
	устранять нарушения, связанные	режущего инструмента;	жизнедеятельности и защиты
	с настройкой оборудования,	основные признаки соответствия	окружающей среды, принципов и
	приспособлений, режущего	рабочего места требованиям,	методов бережливого производства
	инструмента;	определяющим эффективное	î î
	рассчитывать нормы времени;	использование оборудования;	
	определять (выявлять)	основные признаки объектов	
	несоответствие геометрических	контроля технологической	
	параметров заготовки	дисциплины;	
	требованиям технологической	основные методы контроля	
	документации;	качества детали;	
	выбирать средства измерения;	виды брака и способы его	
	определять годность размеров,	предупреждения и устранения;	
	форм, расположения и	стандарты предприятий и	
	шероховатости поверхностей	организаций, профессиональные	
	деталей;	стандарты, технические	
	анализировать и устранять	регламенты;	
	причины брака, разделять брак на	нормы охраны труда на	
	исправимый и неисправимый;	предприятиях	
	рассчитывать нормы времени;	машиностроительных	
		производств;	
		принципы делового общения и	
		поведения в коллективе;	
		виды и типы средств охраны	
		труда, применяемых в	
		машиностроении;	
		основы промышленной	
		безопасности;	
		правила и инструктажи для	
		безопасного ведения работ при	
		реализации конкретного	
		технологического процесса.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

NºNº	Дополнительные знания,	№, наименование	Объем часов	Обоснование
п/п	умения, навыки(если указаны	темы		включения в рабочую
	ПК)			программу
1.	-	Тема 3.1. Система	1	Углубленая подготовка,
		5C		определяемая
				содержанием
				обязательной части
				образовательных
				программ

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	36	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (зачета)	=	-
Всего	37	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое произ	водство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.	6/0	
Тема 1.1. Традиционное и	Содержание занятий:		OK.01
бережливое производство	 Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ. 	2	ОК.04 ОК.07 ПК 5.3
Тема 1.2. История развития бережливого производства	Содержание занятий: 1. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. 2. История Тоуоta production system (Япония) — lean production (США) — бережливое производство (Россия). 3. Тайити Оно — «отец» бережливого производства. 4. Дао Тоуоta. 5. Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	Содержание занятий: 1. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. 2. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2	
	Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.	6/0	
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	Содержание занятий: 1. Принципы бережливого производства. 2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. 3. Люди - самый ценный актив компании. 4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. 5. Решение вопросов на производственной площадке. 6. Все внимание на «Гемба». 7. Физическая и психологическая безопасность. 8. Отсутствие дефектов.	4	ОК.01 ОК.04 ОК.07 ПК 5.3

	10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.		
Тема 2.2. Понятие «муда»	Содержание занятий:		
(потери).	1. Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь		
	между ними.	2	
	2. Причины образования потерь. Природа потерь.	2	
	3. Охота на потерри. Мероприятия по искоренению потерь.		
	4. Виды потерь.		
	Раздел 3. Инструменты бережливого производства.	25/0	
Тема 3.1. Система 5С.	Содержание занятий:		OK.01
	1. Понятие «Система 5С».		OK.04
	2. Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй.	1	OK.07
	3. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней.	1	ПК 5.3
	4. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности.		
	5. Отсутствие порядка как источник потерь.		
Тема 3.2.	Содержание занятий:		
Стандартизированная	1. Стандарты качества и стандарты процесса.		
работа. Хронометраж.	2. Стандартизированная работа.		
	3. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации.		
	4. Стабильность и нестабильность цикла.		
	5. Значимая работа.		
	6. Циклическая работа оператора.	6	
	7. Стандартный незавершенный задел.		
	8. Время цикла.		
	9. Хронометраж.		
	10. Бланки стандартизированной работы.		
	11. Рабочий стандарт и его разработка.		
	12. Критерии эталонного рабочего места.		
Тема 3.3. Расчет	Содержание занятий:		OK.01
численности основного	1. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу		OK.04
производственного	бережливого производства.	1	OK.07
персонала (ОПР).	2. Суммарное время цикла.		ПК 5.3
	3. Средневзвешенное время цикла.		
Тема 3.4. Управление	Содержание занятий:		
потоком создания	1. Поток единичных изделий.		
ценности.	2. Поток создания ценности.	1	
	3. Описание потока создания ценности.	1	
	4. Поток единичных изделий.		
	5. Организация потока единичных изделий.		

	6. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий.		
	7. Время выполнения заказа.		
	8. Компоновки рабочих ячеек.		
	9. Создание рабочих ячеек.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Преимущества потока единичных изделий	1	
Тема 3.5. Хейджунка –	Содержание занятий:		
выравнивание	1. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий.		
производства.	2. Реализация идеала «Одно за другим».		
-	3. Методика внедрения выравнивания производства.	6	
	4. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока.		
	5. Средневзвешенное время цикла.		
	6. Выравнивание загрузки операторов.		
Тема 3.6. Тянущая система	Содержание занятий:		
«Канбан».	1. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов.		
	2. Незавершенное производство как источник потерь.		
	3. Канбан как реализация подхода «точно вовремя».	1	
	4. Фиксирование по времени.		
	5. Фиксирование по объему.		
	6. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.		
Тема 3.7. Быстрая	Содержание занятий:		ОК.01
переналадка SMED.	1. Переналадка оборудования.		ОК.04
_	2. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и		ОК.07
	выравнивания производства.		ПК 5.3
	3. Последовательности шагов операции переналадки.	1	
	4. Быстрая переналадка.	1	
	5. Основные этапы быстрой переналадки.		
	6. Внешняя переналадка.		
	7. Внутренняя переналадка.		
	8. Результат применения быстрой переналадки.		
Тема 3.8. ТРМ - всеобщее	Содержание занятий:		
обслуживание	1. Плановое и автономное обслуживание оборудования.		
оборудования.	2. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования».		
	3. ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта.	6	
	4. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования.	U	
	5. Регламенты обслуживания оборудования.		
	6. Визуализация точек обслуживания.		
	7. Понятие «превентивные меры».		

	8. Способы сбора данных по отказу оборудования.		
Тема 3.9. Решение	Содержание занятий:		
проблем.	1. Понятия «проблема», «контрмера», «коренная причина проблемы».		
Производственный анализ.	2. Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах.	1	
	3. Эффективность своевременного решения проблем.	1	
	4. Методология решения проблем.		
	5. Метод «Пять «почему?» - одно «как?» для выяснения коренной причины проблемы.		
Промежуточная аттестация (зачет)			
Всего		37/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

- 1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. Москва : Интеллектуальная литература, 2022. 160 с. Текст : непосредственный.
- 2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с анг. С. Турко. Москва : Альпина Паблишер, 2021. 472 с. Текст : непосредственный.
- 3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. 472 с. Текст: непосредственный.
- 4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
- 5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. Москва: Кнорус, 2021. 170 с. Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

- 1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. 12-е изд. Москва: Альпина Паблишер, 2018. 472 с. ISBN 978-5-9614-6829-8. Текст электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1815955 (дата обращения: 03.02.2022). Режим доступа: по подписке.
- 2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений учебник / А.А. Киселев. Москва: КноРус, 2021. 169 с. ISBN 978-5-406-07898-3. URL:https://book.ru/book/938341 (дата обращения: 03.02.2022). Текст: электронный.
- 3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. Йошкар-Ола ПГТУ, 2022. 156 с. ISBN 978-5-8158-1802-6. Текст электронный // Ланьэлектронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/93209 (дата обращения: 03.02.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. Москва РТУ МИРЭА, 2021. 38 с. Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/171543 (дата обращения: 03.02.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Батурин В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батурин В.К.. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 487 с. ISBN 978-5-238-02217-8. Текст: электронный // IPR SMART[сайт]. URL: https://www.iprbookshop.ru/71030.html (дата обращения: 03.02.2022). Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 2. Лайкер, Дж. Дао Тоуоta: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. 9-е изд. Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2022. 400 с. Текст непосредственный.
- 3. Лайкер, Дж. Практика дао Тоуоtа: руководство по внедрению принципов менеджмента Тоуоtа / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2021. 586 с. Текст: непосредственный.

4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань Познание, 2021. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

дисциплины	_	1
Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:	Демонстрирует	Экспертное
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором	знания,	наблюдение и
приходится работать и жить;	выполняет	оценивание
- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в	требуемые	выполнения
профессиональной и смежных областях;	трудовые	индивидуальных
- основные источники информации и ресурсы для решения задач	действия в	и групповых
и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	рамках списка	заданий (в том
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;	результатов	числе в
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной	обучения.	письменной
деятельности;	-	форме)
- психологические основы деятельности коллектива;		Текущий
- психологические особенности личности;		контроль в форме
- правила экологической безопасности при ведении		беседы
профессиональной деятельности; основные ресурсы,		Решение
задействованные в профессиональной деятельности;		ситуационных
- пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого		задач
производства;		Устный опрос
- основные направления изменения климатических условий региона;		Тестирование
-правила поведения в чрезвычайных ситуациях.		Оценка
		выполнения
Умеет:		практического
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или		задания
социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;		Подготовка и
- определять этапы решения задачи, составлять план действия,		выступление с
реализовывать составленный план, определять необходимые		сообщением,
ресурсы;		докладом и/или
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для		презентацией
решения задачи и/или проблемы;		Подготовка
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и		реферата по
смежных сферах;		темам
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно		дисциплины
или с помощью наставника);		
- организовывать работу коллектива и команды;		
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе		
профессиональной деятельности;		
- соблюдать нормы экологической безопасности;		
- определять направления ресурсосбережения в рамках		
профессиональной деятельности по специальности;		
- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением		
принципов бережливого производства;		
- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний		
об изменении климатических условий региона;		
- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		

Приложение 2.6 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины СГ.06 «Казачество России: история и современность»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
1. Общая характеристика
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ
Transport in ordinary projections of the property of the prope

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Казачество России: история и современность»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Казачество России: история и современность»: воспитание личности креативной, способной присваивать общечеловеческие культурные ценности и идентифицировать себя с определенной социокультурной и этнокультурной средой, готовой к служению Отечеству на военном и гражданском поприще.

Дисциплина «Казачество России: история и современность» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код	Уметь	Знать	Владеть
ОК			навыками
OK.01	распознавать задачу и/или проблему в	актуальный профессиональный и	-
	профессиональном и/или социальном	социальный контекст, в котором	
	контексте, анализировать и выделять её	приходится работать и жить;	
	составные части; определять этапы	структура плана для решения задач,	
	решения задачи, составлять план действия,	алгоритмы выполнения работ в	
	реализовывать составленный план,	профессиональной и смежных	
	определять необходимые ресурсы;	областях; основные источники	
	выявлять и эффективно искать	информации и ресурсы для решения	
	информацию, необходимую для решения	задач и/или проблем в	
	задачи и/или проблемы; владеть	профессиональном и/или	
	актуальными методами работы в	социальном контексте; методы	
	профессиональной и смежных сферах;	работы в профессиональной и	
	оценивать результат и последствия своих	смежных сферах; порядок оценки	
	действий (самостоятельно или с помощью	результатов решения задач	
	наставника).	профессиональной деятельности.	
OK.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-
	планировать процесс поиска, выбирать	источников, применяемых в	
	необходимые источники информации;	профессиональной деятельности;	
	выделять наиболее значимое в перечне	приемы структурирования	
	информации, структурировать получаемую	информации; формат оформления	
	информацию, оформлять результаты	результатов поиска информации;	
	поиска; оценивать практическую	современные средства и устройства	
	значимость результатов поиска; применять	информатизации, порядок их	
	средства информационных технологий для	применения; программное	
	решения профессиональных задач;	обеспечение в профессиональной	
	использовать современное программное	деятельности, в том числе цифровые	
	обеспечение в профессиональной	средства.	
	деятельности; использовать различные		
	цифровые средства для решения		
	профессиональных задач.		
OK.03	определять актуальность нормативно-	содержание актуальной нормативно-	-
	правовой документации в	правовой документации;	
	профессиональной деятельности;	современная научная и	
	применять современную научную	профессиональная терминология;	
	профессиональную терминологию;	возможные траектории	
	определять и выстраивать траектории	профессионального развития и	
	профессионального развития и	самообразования; основы	
	самообразования; выявлять достоинства и	предпринимательской деятельности,	
	недостатки коммерческой идеи; определять	правовой и финансовой	
	инвестиционную привлекательность	грамотности; правила разработки	
	коммерческих идей в рамках	презентации; основные этапы	
	профессиональной деятельности, выявлять	разработки и реализации проекта.	

	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		
	=		
OIC 04	идеи, составлять план проекта.		
OK.04	организовывать работу коллектива и	психологические основы	-
	команды; взаимодействовать с коллегами,	деятельности коллектива;	
	руководством, клиентами в ходе	психологические особенности	
	профессиональной деятельности	личности	
OK.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять	правила оформления документов;	=
	документы по профессиональной тематике	правила построения устных	
	на государственном языке; проявлять	сообщений	
	толерантность в рабочем коллективе		
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую	сущность гражданско-	-
	позицию; демонстрировать осознанное	патриотической позиции;	
	поведение; описывать значимость своей	традиционных общечеловеческих	
	специальности 15.02.16 Технология	ценностей, в том числе с учетом	
		1	
	машиностроения; применять стандарты	гармонизации межнациональных и	
	антикоррупционного поведения	межрелигиозных отношений;	
		значимость профессиональной	
		деятельности по специальности	
		15.02.16 Технология	
		машиностроения; стандарты	
		антикоррупционного поведения и	
		последствия его нарушения.	
OK.07	соблюдать нормы экологической	правила экологической безопасности	-
	безопасности; определять направления	при ведении профессиональной	
	ресурсосбережения в рамках	деятельности; основные ресурсы,	
	профессиональной деятельности по	задействованные в	
	специальности; организовывать	профессиональной деятельности;	
	профессиональную деятельность с	пути обеспечения	
	соблюдением принципов бережливого	ресурсосбережения; принципы	
	производства; организовывать	бережливого производства;	
	профессиональную деятельность с учетом	основные направления изменения	
	знаний об изменении климатических	климатических условий региона;	
	условий региона; эффективно действовать	правила поведения в чрезвычайных	
OIC 00	в чрезвычайных ситуациях.	ситуациях.	
OK.08	использовать физкультурно-	роль физической культуры в	-
	оздоровительную деятельность для	общекультурном, профессиональном	
	укрепления здоровья, достижения	и социальном развитии человека;	
	жизненных и профессиональных целей;	основы здорового образа жизни;	
	применять рациональные приемы	условия профессиональной	
	двигательных функций в	деятельности и зоны риска	
	профессиональной деятельности;	физического здоровья для	
	пользоваться средствами профилактики	специальности; средства	
	перенапряжения, характерными для данной	профилактики перенапряжения.	
	специальности		
OK.09	понимать общий смысл	правила построения простых и	-
	четкопроизнесенных высказываний на	сложных предложений на	
	известные темы (профессиональные и	профессиональные темы; основные	
	бытовые), понимать тексты на базовые	общеупотребительные глаголы	
	профессиональные темы; участвовать в	(бытовая и профессиональная	
	профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и	лексика); лексический минимум,	
	профессиональные темы; строить простые	относящийся к описанию предметов,	
	высказывания о себе и о своей	средств и процессов	
	профессиональной деятельности; кратко	профессиональной деятельности;	
	обосновывать и объяснять свои действия	особенности произношения; правила	
			72

(текущие и планируемые); писать простые	чтения текстов профессиональной	
связные сообщения на знакомые или	направленности.	
интересующие профессиональные темы.		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дисциплина «Казачество России: история и современность» введена за счет вариативной части (казачьего компонента) в соотвествии с потребностями работодателя.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ.
		подготовки
Учебные занятия	32	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (контрольной работы)	-	-
Всего	33	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Казачество России: ист	гория и современность	2/0	•
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05
	Предки донского казачества. Исторические версии. Золотая орда и первые казаки.		
Раздел 1. Бытовые особ	бенности казачества.	4/0	
Тема 1.1. Жизнь и быт	Содержание учебного материала	2	OK 01-OK 09
первых казаков.	1. Первые казачьи поселения, станичные ремесла, общественное устройство, самоуправление.		
Тема 1.2. Организация	Содержание учебного материала	2	
жизни и быта казаков	1. Курень. Усадьба. Городок, станица, хутор.		
XVI-XIX BB.	2. Основные занятия, хозяйство и земледелие, животноводство и коневодство.		
	3. Воспитание мальчика. Воспитание девочки.		
	4. Мужской костюм. Женский костюм. Головные уборы, прически, украшения.		
	Самостоятельная работа при изучении темы	-	
Раздел 2. Казаки на гос	ударственной службе	10/0	
Тема 2.1. Ермак и	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 09
казаки- покорители	1. Вольное казачество. Участие донских казаков в войнах России в XVI веке. Поход казаков Ермака		
Сибири.	вСибирь.		
	2. Роль казачества в расширении границ Российского государства.		
	Самостоятельная работа при изучении темы	-	
Тема 2.2. Донские	Содержание учебного материала	2	
казаки в период	1. Служба казаков русским царям: причины и условия. Обострение отношений в годы царствования		
«Великой смуты»	Б.Годунова. Причины участия казачества в событиях Смутного времени.		
	Самостоятельная работа при изучении темы	-	
Тема 2.3. Дон при	Содержание учебного материала	2	
первых Романовых. Азовские походы.	1. Участие казаков в освобождении России от иностранных интервентов. Роль донского казачества в истории России после преодоления Смуты. Особенности взаимоотношений вольного казачества и русских царей		OK 01-OK 09
	2. Азовское осадное сидение. Ослабление войска Донского. Участие казаков в смоленской, русскошведской, русско-турецкой войнах.		

	Cayoomorphy you mediana may walke your		
T2.4 D	Самостоятельная работа при изучении темы	- 2	
Тема 2.4. Восстание	Содержание учебного материала	2	
под предводительством Степана Разина.			!
Степана Разина.	посвященные С.Т. Разину и его казакам. Тамбовщина во время С.Т.Разина		
	Самостоятельная работа при изучении темы	_	
Тема 2.5. Эпоха Петра	Содержание учебного материала	2	
І. Восстание под	1. Обстановка на Дону в начале XVIII века. Причины восстания. Походы казаков на Волгу, Азов. Борьба		
предводительством	Петра I с восставшими. Поражение восстания. Потеря суверенитета войском Донским.		
Кондратия Булавина.	Самостоятельная работа при изучении темы		
	1 1 2	1010	
	иество в эпоху XVIII- XIX ВВ.	10/0	01001 01000
Тема 3.1. Социально-	Содержание учебного материала	2	OK 01-OK 09
экономическое	1. Система управления на Дону. Ограничение казачьих вольностей при Екатерине Первой. Реформы		
развитие Дона	управления Войском Донским во II половине XVIII века. Учреждение Войскового правительства. Суд и		
	крепостное право на Дону.		
	2. Политическая ситуация на Дону в эпоху Екатерины Второй. Причины участия казачества в войне Е.		
	Пугачева. Личность Е. Пугачева. Подвиги казаков в Семилетней войне 1756-1763 гг. Казаки под началом		
	А.В. Суворова. Ф.И. Краснощеков. Д.Е. Ефремов.		
	Самостоятельная работа при изучении темы	-	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2	
Государственно-	1. Государственные преобразования на Дону в первой половине XIX века. Превращение Войска		
административные	Донского в административную единицу российского государства.		
преобразования на	2. Служба донских казаков. Войсковой атаман и его функции. Подготовка казаков к службе, ее		
Дону в I половине XIX	структура. Особенности казачьей боевой тактики.		
века.	Самостоятельная работа при изучении темы	-	
Тема 3.3. Казаки в	Содержание учебного материала	2	OK 01-OK 09
войнах XIX века	1. Отечественная война 1812г. В.В. Орлов-Денисов, М.И. Платов. Кавказская война 1801-1864гг.		
	Крымская война 1853-1856гг. Русско-турецкая война 1877-1878гг.		
	Самостоятельная работа при изучении темы	-	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	2	
Общественно-	1. Развитие капиталистических отношений на Дону. Подъем промышленности. В.Д. Сухоруков: подъем		
политическое	общественного движения. Общественная мысль Дона в XIX веке.		
движение и военная	2. Казачья военная форма. Лампасы. Погоны шевроны папахи особенности снаряжения казачья		
организация на Дону	Самостоятельная работа при изучении темы		-
до середины XIX века.			
Тема 3.5. Буржуазные	Содержание учебного материала	2	

Всего		33/0	
Промежуточная аттест	ация (контрольная работа)	-	
	Самостоятельная работа при изучении темы		
казачества	1. Восстание казаков под руководством П.Н. Краснова. Всевеликое Войско Донское. Восстание в столице и казачьи полки Петроградского гарнизона. Смена власти на Дону. Отношение казаков к революции. Образование на Дону высших органов казачьего управления. Казаки и корниловское выступление.		
Тема 4.3. Трагедия	Содержание учебного материала	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы Административное устройство, население, управление, экономика, землепользование. Положение казачества.	1	
первая русская революция.	выступления казаков. Войско донское перед Первой мировой войной.		
Тема 4.2. Казачество и	Содержание учебного материала 1. Казачьи части в борьбе с революционными выступлениями. Оппозиционные антиправительственные	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы	-	
казаки в русско- японской войне.	1. Основные направления внешней политики России в начале царствования Николая II. Дальневосточный конфликт. Начало войны. Казачьи части в военных действиях на суше. Награды казаков и казачьих частей за подвиги в основных сражениях войны. Мокшанский казачий полк.		
Тема 4.1. Донские	Содержание учебного материала	2	OK 01-OK 09
Разлел 4. Лонско	Самостоятельная работа при изучении темы е казачество в XX веке.	7/0	
Дону.	войска».		_
половины XIX века на	реформа. Особенности земской и городской реформы. «Положение о военной службе казаков Донского		
реформы второй	1. Основные направления реформ. Отмена крепостного права. Административная реформа. Судебная		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Казачий центр», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Агафонов А.И., Венков А.В. История Донского казачества: учеб. пособие. Южный федеральный университет, 2022. 5-29 с.
- 2. Астапенко М.П. История донского казачества с древнейших времен до 1920 г. Ростовкнига, 2021 2-20с.
- 3. Водолацкий В.П., Скопик А.П., Тикиджьян Р.Г. Казачий Дон: очерки истории и культуры. Ростов-на-Дону: Терра. 2-5c, 43-52c.
 - 4. Гордеев А.А. История казачества. М.: Вече, 2022. 8-630с.

Основные электронные издания

www.kazakdona.ru

http://www.ckwrf.ru/stati/5/rvcari-vremen-kazakichast-i-/

https://ru.wikipedia.org

www.istorva.ru

http://festival. 1 september.ru/articles/630630/ www.kazakirossii.ru warfiles.ru/show-79427-pervava-mirovava-vovna-i-kazachestvo

3.2.2. Дополнительные источники:

- 1. Орлов А.С. История России. Учебное пособие. / А.С. Орлов, В.А. Георгиев. М.: Проспект, 2022. 528с.
- 2. Островский В.П. История России XX век. Учебник/В.П. Островский. М.: Дрофа, 2021. -480с.
- 3. Пономарев М.В. История стран Европы и Америки в новейшее время. Учебник/М.В. Пономарев. М.: Проспект, 2022. 416с.
- 4. История России с древнейших времен до начала XXI века. Учебное пособие/под редакцией А.Н. Сахарова. М., АСТ-Астрель. Хранитель, 2022. 1263с.
- 5. Новейшая отечественная история. XX век (книга 2) / под редакцией Э.М. Щагина. М.: Владос, 2021. 463с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:	- имеет представление о	Оценка
актуальный профессиональный и социальный контекст, в	закономерностях и	результатов:
котором приходится работать и жить; структура плана для	тенденции изменений на	- выполнения
решения задач, алгоритмы выполнения работ в	рынке кадровых	практических
профессиональной и смежных областях; основные источники	ресурсов;	работ;
информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в	- ориентируется в	- тестирований;
профессиональном и/или социальном контексте; методы	перечне наиболее	- выполнения
работы в профессиональной и смежных сферах; порядок	востребованных	творческой работы
оценки результатов решения задач профессиональной	профессий;	(эссе, проектно-
деятельности;	- владеет информацией о	исследовтельской
номенклатура информационных источников, применяемых в	формах занятости, типах	деятельности);
профессиональной деятельности; приемы структурирования	и видах безработицы;	- разработки
информации; формат оформления результатов поиска	- осуществляет поиск и	мероприятий по
информации; современные средства и устройства	анализ информации о	поиску
информатизации, порядок их применения; программное	рынке труда;	информации о
обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе	– планирует пути	вакансиях;
цифровые средства;	построения собственной	- составления

содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;

психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений;

сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения; 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.

Умеет:

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; организовывать работу коллектива и команды;

профессиональной карьеры;

- выбирает эффективные способы поиска работы;
- устанавливает межличностное обшение. деловое общение В ситуации поиска работы;
- велет этикетный диалог ситуациях В официального общения;
- заполняет необходимые официальные документы;
- отбирает сведения самопрезентации, необходимые в рамках делового общения;
- видит пути предотвращения разрешения конфликтных ситуаций;
- эффективно решает ситуационные задачи о способах адаптации на рабочем месте;
- ориентируется В способах поддержания профессиональной конкурентоспособности всех этапах профессиональной карьеры.

автобиографии, резюме, делового письма, объявления о поиске работы, заявления о приеме на работу; - заполнения анкеты: - анапиза социальнопрофессиональных ситуаций; -проектной

- анализа информационных источников; - моделирования и решения ситуационных

деятельности;

задач.

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 специальности15.02.16 Технология	
машиностроения; применять стандарты антикоррупционного	
поведения.	

Приложение 2.7 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины СГ.07 «Основы казачьей службы»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы казачьей службы»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы казачьей службы»: воспитание личности креативной, способной присваивать общечеловеческие культурные ценности и идентифицировать себя с определенной социокультурной и этнокультурной средой, готовой к служению Отечеству на военном и гражданском поприще..

Дисциплина «Основы казачьей службы» включена в вариативную часть социальногуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Уметь Знать Владеть навыками		
Код ОК	уметь	энать	Владеть навыками
OK.01	распознавать задачу и/или	актуальный профессиональный и	
OK.01	проблему в профессиональном	социальный профессиональный и	-
	и/или социальном контексте,	приходится работать и жить;	
	анализировать и выделять её	структура плана для решения задач,	
	составные части; определять этапы	алгоритмы выполнения работ в	
	решения задачи, составлять план	профессиональной и смежных	
	действия, реализовывать	областях; основные источники	
	составленный план, определять	информации и ресурсы для решения	
	необходимые ресурсы; выявлять и	задач и/или проблем в	
	эффективно искать информацию,	профессиональном и/или социальном	
	11		
	необходимую для решения задачи	контексте; методы работы в	
	и/или проблемы; владеть	профессиональной и смежных	
	актуальными методами работы в профессиональной и смежных	сферах; порядок оценки результатов	
	профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и	решения задач профессиональной	
		деятельности.	
	последствия своих действий		
	(самостоятельно или с помощью		
010.00	наставника).	1	
OK.02	определять задачи для поиска	номенклатура информационных	-
	информации, планировать процесс	источников, применяемых в	
	поиска, выбирать необходимые	профессиональной деятельности;	
	источники информации; выделять	приемы структурирования	
	наиболее значимое в перечне	информации; формат оформления	
	информации, структурировать	результатов поиска информации;	
	получаемую информацию,	современные средства и устройства	
	оформлять результаты поиска;	информатизации, порядок их	
	оценивать практическую	применения; программное	
	значимость результатов поиска;	обеспечение в профессиональной	
	применять средства	деятельности, в том числе цифровые	
	информационных технологий для	средства.	
	решения профессиональных задач;		
	использовать современное		
	программное обеспечение в		
	профессиональной деятельности;		
	использовать различные цифровые		
	средства для решения		
OIC 02	профессиональных задач.		
OK.03	определять актуальность	содержание актуальной нормативно-	-
	нормативно-правовой	правовой документации; современная	
	документации в профессиональной	научная и профессиональная	
	деятельности; применять	терминология; возможные	
	современную научную	траектории профессионального	

	профессиональную терминологию;	развития и самообразования; основы	
	определять и выстраивать	предпринимательской деятельности,	
	траектории профессионального	правовой и финансовой грамотности;	
	развития и самообразования;	правила разработки презентации;	
	выявлять достоинства и недостатки	основные этапы разработки и	
	коммерческой идеи; определять	реализации проекта.	
	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.		
OK.04	организовывать работу коллектива и	психологические основы	-
	команды; взаимодействовать с	деятельности коллектива;	
	коллегами, руководством, клиентами	психологические особенности	
	в ходе профессиональной	личности	
	деятельности		
OK.05	грамотно излагать свои мысли и	правила оформления документов;	-
011.00	оформлять документы по	правила построения устных	
	профессиональной тематике на	сообщений	
	* *	соощении	
	государственном языке; проявлять		
	толерантность в рабочем		
OIC OC	коллективе		
OK.06	проявлять гражданско-	сущность гражданско-	-
	патриотическую позицию;	патриотической позиции;	
	демонстрировать осознанное	традиционных общечеловеческих	
	поведение; описывать значимость	ценностей, в том числе с учетом	
	своей специальности15.02.16	гармонизации межнациональных и	
	Технология машиностроения;	межрелигиозных отношений;	
	применять стандарты	значимость профессиональной	
	антикоррупционного поведения	деятельности по специальности	
		15.02.16 Технология	
		машиностроения; стандарты	
		антикоррупционного поведения и	
		последствия его нарушения.	
ОК.07	соблюдать нормы экологической	правила экологической безопасности	-
,	безопасности; определять	при ведении профессиональной	
	направления ресурсосбережения в	деятельности; основные ресурсы,	
	рамках профессиональной	задействованные в профессиональной	
	деятельности по специальности;	деятельности; пути обеспечения	
	организовывать профессиональную	ресурсосбережения; принципы	
	деятельность с соблюдением	бережливого производства; основные	
	принципов бережливого	направления изменения	
	производства; организовывать	климатических условий региона;	
	профессиональную деятельность с	правила поведения в чрезвычайных	
	учетом знаний об изменении	ситуациях.	
	климатических условий региона;		
	эффективно действовать в		
<u> </u>	чрезвычайных ситуациях.		
ОК.08	использовать физкультурно-	роль физической культуры в	-
	оздоровительную деятельность для	общекультурном, профессиональном	
	укрепления здоровья, достижения	и социальном развитии человека;	
	жизненных и профессиональных	основы здорового образа жизни;	
	The state of the s	Cerropor ogoponor o opena kristin,	

	целей; применять рациональные	условия профессиональной	
	приемы двигательных функций в	деятельности и зоны риска	
	профессиональной деятельности;	физического здоровья для	
	пользоваться средствами	специальности; средства	
	профилактики перенапряжения,	профилактики перенапряжения.	
	характерными для данной		
	специальности		
OK.09	понимать общий смысл	правила построения простых и	-
	четкопроизнесенных высказываний	сложных предложений на	
	на известные темы	профессиональные темы; основные	
	(профессиональные и бытовые),	общеупотребительные глаголы	
	понимать тексты на базовые	(бытовая и профессиональная	
	профессиональные темы;	лексика); лексический минимум,	
	участвовать в диалогах на знакомые	относящийся к описанию предметов,	
	общие и профессиональные темы;	средств и процессов	
	строить простые высказывания о	профессиональной деятельности;	
	себе и о своей профессиональной	особенности произношения; правила	
	деятельности; кратко обосновывать	чтения текстов профессиональной	
	и объяснять свои действия	направленности.	
	(текущие и планируемые); писать		
	простые связные сообщения на		
	знакомые или интересующие		
	профессиональные темы.		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дисциплина «Основы казачьей службы» введена за счет вариативной части (казачьего компонента) в соответствии с потребностями работодателя.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (контрольной работ)	-	-
Всего	41	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	ая структура «Центрального казачьего войска»	14/0	
Тема 1.1. Создание и организационная структура центрального казачьего войска	Содержание учебного материала 1. Создание и предназначение «Центральное казачье войско», основные предпосылки дальнейшего развития ЦКВ. 2. Организационная структура «Центральное казачье войско». Функции и основные задачи государственной службы «Центральное казачье войско», роль и место в системе обеспечения	1	ОК 01-ОК 09
Тема 1.2. Казачьи символы и знаки Центрального казачьего войска	безопасности Российской федерации. Содержание учебного материала 1. Главные символы России: флаг, гимн, герб. Символы и регалии ВКО «Центральное казачье войско». 2. Главные казачьи символы и знаки: знамя, гимн, нагайка, шашка. История появления казачьих символов и знаков.	1	
T 1 2 D	Самостоятельная работа при изучении темы	- 10	
Тема 1.3 Войсковые и престольные храмовые праздники.	Содержание учебного материала 1. День вручения знамени ЦКВ. Принятие присяги на верность Отечеству Праздники Дни годовщины Полтавской, Бородинской 2. битв. Престольные храмовые праздники, посвященные Господу, Богородице или святому, имя которого носила станичная церковь. Разучивание гимна и символики РФ. 3. Изучение гимна «Центрального казачьего войска» 4. Изучение ритуала-обряда «Принятие присяги в ряды Центрального казачьего войска». 5. Изучение символов и регалий ЦКВ 6. Знакомство с русской православной иконой. Посещение храма.	12	
Danzaz 1 Faanzaa zw	Самостоятельная работа при изучении темы	2/0	
Раздел 2. Боевые традици Тема 2.1. Боевые традиции казачества	Содержание учебного материала 1. Казаки участники войны в 1812 году. Герои обороны Севастополя. Подвиг казаков сотника Е.Горбатого (1862 г.). Казаки-освободители Болгарии. 2. Нападение немецко-фашистских захватчиков на СССР. Формирование кавалерийских казачьих корпусов. 4-й гвардейский кавалерийский корпус в боях за Родину. 9-я пластунская дивизия.	2/0 2	

	Самостоятельная работа при изучении темы	=	
Раздел 3. Центральное ка	зачье войско	15/0	
Тема 3.1. Развитие Центрального казачьего войска	Содержание учебного материала 1. «Центральное казачье войско», дальнейшее развития ЦКВ. Методические рекомендации по становлению и развитию экономической базы казачьих обществ. Совет при Президенте Российской Федерации по делам казачества.	1	OK 01- OK 09
	Самостоятельная работа при изучении темы		
Тема 3.2 Структура и традиции Центрального казачьего войска	Содержание учебного материала 1. Структура «Центральное казачье войско». Состав Суда чести ЦКВ. Совет стариков ЦКВ. Совет атаманов ЦКВ. Войсковой священник. Терминология казачества. Казачья семья. Казачий Круг. Казачий Юрт. Порядок верстания в казаки. Построение и вынос знамени. Казачьи этнические ассоциации 2. Изучение порядка верстания в казаки 3. Заочное знакомство с Большим Кругом казаков - собранием казаков 4. Отработка построения и выноса знамени ХКО «Мичуринское» Самостоятельная работа при изучении темы	-	
Тема 3.4. Воинская	Содержание учебного материала	2.	
служба Центрального казачьего войска	1. Военная служба казачества в Вооруженных Силах Российской Федерации, как один из видов несения государственной службы казаками Центрального казачьего войска.		
	Самостоятельная работа при изучении темы	-	
Тема 3.5. Кошевая служба Центрального казачьего войска	Содержание учебного материала 1. Структура Кошевой службы Центрального казачьего войска. Форма одежды казаков ЦКВ. Описание предметов казачьего обмундирования, обуви и снаряжения для Центрального казачьего войска нижних и главных чинов.	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы Чины, звания, знаки отличия казаков ЦКВ.	1	
Тема 3.6. Символы казачьей чести Тамбовского казачества	Содержание учебного материала 1. Атрибутика ТОКО. Герб ТОКО. Знамя ТОКО и Хоругвь ЦКВ. Флаг ТОКО и ХКО «Мичуринское». Награды казаков ТОКО и ЦКВ, комплекты наград казачьего общества, разработанные постоянной профильной геральдической комиссией Совета при Президенте Российской Федерации по делам казачества.	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы		
Раздел 4. Строевой Устав казаков		6/0	
Тема 4.1. Обязанности кадета- казака перед построением и в строю.	Содержание учебного материала 1. Строевой и дисциплинарный Устав казаков. Элементы строя. Выполнение должностных обязанностей. Строй. Фланг. Фронт. Тыл. Интервал. Дистанция. Ширина строя, глубина строя. 2. Маршировка, выполнение команд: «Направо!», «Налево!», «Кругом!», выход из строя. Отработка маршировки и выполнение команд: «Направо!», «Налево!», «Кругом!»,	6	OK 01-OK 09

	3. Отработка строевых приемов с оружием (оружие на грудь, оружие на спину, ременьотпустить).		
	Самостоятельная работа при изучении темы	=	
Раздел 5.Устав гарнизонн	юй и караульной службы казачества	2/0	
Тема 5.1. Правила	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 09
несения гарнизонной и	1. Состав и назначение караулов. Обязанности разводящего. Обязанности караульного и часового		
караульной службы.	Самостоятельная работа при изучении темы	=	
Раздел 6. Устав внутренн	ей службы казачества	2/0	
Тема 6.1. Назначение и	Содержание учебного материала	1	ОК 01-ОК 09
состав суточного наряда	1. Назначение и состав суточного наряда подразделения казаков		
подразделения казаков	Самостоятельная работа при изучении темы	-	
Тема 6.2. Дисциплина и	Содержание учебного материала	1	
порядок в казачьих	1. Порядок отдачи и выполнения приказа (приказания).		
подразделениях.	Казачья дисциплина, поощрения и дисциплинарные взыскания.		
Промежуточная аттестац	ия (контрольная работа)	-	
Всего		41/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Казачий центр», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Агафонов А.И., Венков А.В. История Донского казачества: учеб. пособие. Южный федеральный университет, 2022. 5-29 с.
- 1. Астапенко М.П. История донского казачества с древнейших времен до 1920 г. Ростовкнига, 2022 2-20с.
- 2. Водолацкий В.П., Скопик А.П., Тикиджьян Р.Г. Казачий Дон: очерки истории и культуры. Ростов-на-Дону: Терра. 2-5c, 43-52c.
 - 3. Гордеев А.А. История казачества. М.: Вече, 2019. 8-630с.

Электронные издания:

www.kazakdona.ru

http://www.ckwrf.ru/stati/5/rvcari-vremen-kazakichast-i-/

https://ru.wikipedia.org

www.istorva.ru

http://festival. 1 september.ru/articles/630630/ www.kazakirossii.ru

warfiles.ru/show-79427-pervava-mirovava-vovna-i-kazachestvo

Дополнительные источники:

- 5. Орлов А.С. История России. Учебное пособие. / А.С. Орлов, В.А. Георгиев. М.: Проспект, 2021. 528с.
- 6. Островский В.П. История России XX век. Учебник/В.П. Островский. М.: Дрофа, 2021. -480c.
- 7. Пономарев М.В. История стран Европы и Америки в новейшее время. Учебник/М.В. Пономарев. М.: Проспект, 2019. 416с.
- 8. История России с древнейших времен до начала XXI века. Учебное пособие/под редакцией А.Н. Сахарова. М., АСТ-Астрель. Хранитель, 2022. 1263с.
- 9. Новейшая отечественная история. XX век (книга 2) / под редакцией Э.М. Щагина. М.: Владос, 2021. 463с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:	- имеет представление о	Оценка
актуальный профессиональный и социальный контекст, в	закономерностях и	результатов:
котором приходится работать и жить; структура плана для	тенденции изменений на	- выполнения
решения задач, алгоритмы выполнения работ в	рынке кадровых	практических
профессиональной и смежных областях; основные источники	ресурсов;	работ;
информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в	- ориентируется в	- тестирований;
профессиональном и/или социальном контексте; методы	перечне наиболее	- выполнения
работы в профессиональной и смежных сферах; порядок	востребованных	творческой работы
оценки результатов решения задач профессиональной	профессий;	(эссе, проектно-
деятельности;	- владеет информацией о	исследовтельской
номенклатура информационных источников, применяемых в	формах занятости, типах	деятельности);
профессиональной деятельности; приемы структурирования	и видах безработицы;	- разработки
информации; формат оформления результатов поиска	- осуществляет поиск и	мероприятий по
информации; современные средства и устройства	анализ информации о	поиску
информатизации, порядок их применения; программное	рынке труда;	информации о
обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе	– планирует пути	вакансиях;
цифровые средства;	построения собственной	- составления
содержание актуальной нормативно-правовой документации;	профессиональной	автобиографии,
современная научная и профессиональная терминология;	карьеры;	резюме, делового

возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;

психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;

правила оформления документов; правила построения устных сообщений;

сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения; 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.

Умеет:

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию: определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

- выбираетэффективные способы поиска работы;
- устанавливает
 межличностное
 общение, деловое
 общение в ситуации
 поиска работы;
- ведет этикетный диалог в ситуациях официального общения;
- заполняет необходимые официальные документы;
- отбирает сведения для самопрезентации, необходимые в рамках делового общения;
- видит пути предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций;
- эффективно решает ситуационные задачи о способах адаптации на рабочем месте;
- ориентируется в способах поддержания профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры.

- письма, объявления о поиске работы, заявления о приеме на работу;
- заполнения анкеты;
- анализа социально- профессиональных ситуаций; -проектной
- деятельности; - анализа информационных
- источников;
 моделирования и решения ситуационных 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 15.02.16 Технология	
машиностроения; применять стандарты антикоррупционного	
поведения.	

Приложение 2.8 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины СГ.08 «Эффективное поведение на рынке труда»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
1. Общая характеристика
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ
4. NUHI PUJID N UUCHKA PCSYJIDIAIUB "UCBUCHNA ДИСЦИПЛИППО

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Эффективное поведение на рынке труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Эффективное поведение на рынке труда»: формирование навыков уверенного поведения в меняющихся социально-экономических условиях, развитие самостоятельности, инициативности, способности к успешному самоопределению в обществе.

Дисциплина «Эффективное поведение на рынке труда» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть
			навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в	актуальный профессиональный и	-
	профессиональном и/или социальном	социальный контекст, в котором	
	контексте, анализировать и выделять	приходится работать и жить;	
	её составные части; определять этапы	структура плана для решения	
	решения задачи, составлять план	задач, алгоритмы выполнения	
	действия, реализовывать	работ в профессиональной и	
	составленный план, определять	смежных областях; основные	
	необходимые ресурсы; выявлять и	источники информации и ресурсы	
	эффективно искать информацию,	для решения задач и/или проблем в	
	необходимую для решения задачи	профессиональном и/или	
	и/или проблемы; владеть	социальном контексте; методы	
	актуальными методами работы в	работы в профессиональной и	
	профессиональной и смежных	смежных сферах; порядок оценки	
	сферах; оценивать результат и	результатов решения задач	
	последствия своих действий	профессиональной деятельности.	
	(самостоятельно или с помощью		
	наставника).		
ОК.02	определять задачи для поиска	номенклатура информационных	=
	информации, планировать процесс	источников, применяемых в	
	поиска, выбирать необходимые	профессиональной деятельности;	
	источники информации; выделять	приемы структурирования	
	наиболее значимое в перечне	информации; формат оформления	
	информации, структурировать	результатов поиска информации;	
	получаемую информацию, оформлять	современные средства и	
	результаты поиска; оценивать	устройства информатизации,	
	практическую значимость	порядок их применения;	
	результатов поиска; применять	программное обеспечение в	
	средства информационных	профессиональной деятельности, в	
	технологий для решения	том числе цифровые средства.	
	профессиональных задач;	The second distribution of the second	
	использовать современное		
	программное обеспечение в		
	профессиональной деятельности;		
	использовать различные цифровые		
	средства для решения		
	профессиональных задач.		
OK.03	определять актуальность нормативно-	содержание актуальной	
011.03	правовой документации в	нормативно-правовой	
	профессиональной деятельности;	документации; современная	
	применять современную научную	научная и профессиональная	
	профессиональную терминологию;	терминология; возможные	
		траектории профессионального	
	определять и выстраивать траектории	трасктории профессионального	

	T	T	
	профессионального развития и	развития и самообразования;	
	самообразования; выявлять	основы предпринимательской	
	достоинства и недостатки	деятельности, правовой и	
	коммерческой идеи; определять	финансовой грамотности; правила	
	инвестиционную привлекательность	разработки презентации; основные	
	коммерческих идей в рамках	этапы разработки и реализации	
	профессиональной деятельности,	проекта.	
	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.		
OK.04	организовывать работу коллектива и	психологические основы	-
J1.0 r	команды; взаимодействовать с	деятельности коллектива;	
	коллегами, руководством, клиентами в	психологические особенности	
	ходе профессиональной деятельности	личности	
OK.05	грамотно излагать свои мысли и	правила оформления документов;	_
OR.03	оформлять документы по	правила построения устных	_
	профессиональной тематике на	сообщений	
	государственном языке; проявлять	соощении	
	толерантность в рабочем коллективе		
OK.06	проявлять гражданско-	сущность гражданско-	
OK.00	патриотическую позицию;	патриотической позиции;	-
	демонстрировать осознанное	традиционных общечеловеческих	
	поведение; описывать значимость	ценностей, в том числе с учетом	
	своей специальности15.02.16	гармонизации межнациональных и	
	Технология машиностроения;	межрелигиозных отношений;	
	применять стандарты	значимость профессиональной	
	<u> </u>	деятельности по специальности	
	антикоррупционного поведения	15.02.16 Технология	
		машиностроения; стандарты	
		антикоррупционного поведения и	
ОК.09	понимать общий смысл	последствия его нарушения.	
OK.09		правила построения простых и	-
	четкопроизнесенных высказываний	сложных предложений на	
	на известные темы	профессиональные темы; основные	
	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	общеупотребительные глаголы	
		(бытовая и профессиональная	
	профессиональные темы; участвовать	лексика); лексический минимум,	
	в диалогах на знакомые общие и	относящийся к описанию	
	профессиональные темы; строить	предметов, средств и процессов	
	простые высказывания о себе и о	профессиональной деятельности;	
	своей профессиональной	особенности произношения;	
	деятельности; кратко обосновывать и	правила чтения текстов	
	объяснять свои действия (текущие и	профессиональной	
	планируемые); писать простые	направленности.	
	связные сообщения на знакомые или		
	интересующие профессиональные		
	темы.	I .	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дисциплина «Эффективное поведение на рынке труда» введена за счет вариативной части для углубленой подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательных программ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в	В т.ч. в форме практ.
паименование составных частей дисциплины	часах	подготовки
Учебные занятия	72	ı
Курсовая работа (проект)	-	1
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, дифференцированный зачет)	1	-
Всего	73	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Основные понятия и направления анализа рынка труда	16/0	
Тема 1.1. Понятие	Содержание учебного материала		OK 01-OK 06
«рынок труда»	Понятие «рынок труда». Рабочая сила как товар. Понятия «трудовые ресурсы», «трудоспособное население». Стадии движения рабочей силы.	2	ОК 09
Тема 1.2. Спрос и предложение на рынке труда	Содержание учебного материала Понятие «спрос и предложение» на рынке труда Занятость населения как показатель баланса спроса и предложения рабочей силы. Новые формы занятости. Безработица, ее типы, виды. Посреднические службы на рынке труда. Государственные службы занятости. Рекрутинговые фирмы. Закон Российской Федерации «О занятости населения в Российской Федерации».	4	OK 01–OK 06 OK 09
Тема 1.3. Современный рынок труда и его особенности	Содержание учебного материала Общая характеристика современного рынка труда в России. Молодежь на рынке труда. Мировые и российские тенденции развития рынка труда (по уровню подготовки специалистов). Потребности строительной отрасли промышленности в квалифицированных кадрах. Конкуренция на рынке труда.	4	OK 01–OK 06 OK 09
Тема 1.4. Современная ситуация на рынке труда в Тамбовской области и перспективы ее развития	Содержание учебного материала Общая характеристика экономического развития потенциала Тамбовской области. Современное состояние экономики региона и ее важнейших отраслей, тенденции их развития. Региональные инвестиционные программы социально-экономического развития региона, перспективы рынка труда. Занятость населения. Безработица в области, ее виды. Молодежная безработица. Отраслевая структура занятости. Анализ текущего спроса и предложения на рынке труда области (по профессиям и специальностям, уровню профессиональной подготовки).	6	OK 01–OK 06 OK 09
Раздел II.	Профессиональная деятельность и профессиональная карьера	14/0	
		- T/ U	

Профессиональная	Типы и виды профессиональной деятельности.		ОК 09
деятельность и ее	Режимы профессиональной деятельности: работа по найму, самозанятость, предпринимательство и др.		
субъект	Профессиональная деятельность в государственном и частном секторах.		
	Индивидуальная трудовая и творческая деятельность.		
	Психологическая готовность к профессиональной деятельности.		
	Характеристика профессий и специальностей с точки зрения гарантии трудоустройства («вечные»		
	профессии и специальности, обслуживающие насущные потребности человека; «сквозные», «десантные»,		
	«перспективные», «свободные» профессии и специальности для режима самозанятости).		
	Понятие «конкурентоспособность профессий и специальностей», модели конкурентоспособности.		
	Профессиональная компетентность – залог конкурентоспособности на рынке труда.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		OK 01-OK 06
Профессиональная	Понятие «профессиональная карьера». Типы и виды профессиональных карьер.		OK 09
карьера	Типы личности человека и выбор типа и вида профессиональной карьеры.		
	Планирование и реализация профессиональной карьеры. Фазы развития профессионала.		
	Учет потребностей рынка труда и формирование, совершенствование профессионально-важных деловых	6	
	и личных качеств.		
Раздел III.	Технология трудоустройства	29/0	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 06
Эффективные	Профессиональные цели будущих специалистов, источники информации об имеющихся рабочих местах.		OK 09
способы поиска	Эффективные способы поиска работы: непосредственное обращение к работодателю, участие в		
работы	презентациях компаний и ярмарках вакансий, публикации о вакансиях в СМИ, сайтах компаний –	6	
	работодателей, использование данных информационного банка вакансий, получение индивидуальных	O	
	консультаций в государственных службах занятости, обращение в кадровые агентства, коммерческие		
	фирмы, занимающиеся трудоустройством, использование личных связей, собственные объявления в СМИ		
	и глобальной сети Интернет, телефонные звонки потенциальным работодателям.		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 06
Межличностное	Продуктивные приемы и способы эффективной коммуникации в процессе трудоустройства.		OK 09
взаимодействие в	Собеседование с работодателями. Основные вопросы к кандидату при приеме на работу и технология		
ситуации	ответов.		
трудоустройства	Анкета при приеме на работу.	8	
	Телефонные переговоры с работодателем, техника их ведения.		
	Подготовка к собеседованию с работодателем.		
	Внешний вид соискателя вакансии.		
	Манеры поведения и речи, впечатление.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Самопрезентация работника: способы и приемы подачи себя в «выгодном свете».	1	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	6	OK 01-OK 06

Конфликтные	Конфликтные ситуации при трудоустройстве, пути их предотвращения и разрешения. Проектирование		OK 09
ситуации при	индивидуальных моделей в затруднительных ситуациях взаимодействия.		
трудоустройстве,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
их предотвращения			
и разрешения			
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 06
Документы,	Подбор и оформление документов, необходимых для трудоустройства.		OK 09
необходимые для	Трудовая книжка.		
трудоустройства	Автобиография, профессиональное резюме, поисковое письмо работодателю, основные правила их	8	
	разработки и оформления.	o	
	Характеристика соискателя вакансии. Основные требования к содержанию и оформлению		
	рекомендательных писем и писем-напоминаний.		
	Деловое письмо с послужным списком кандидата.		
Раздел IV.	Адаптация на рабочем месте	14/0	ОК 01-ОК 06
Тема 4.1. Понятие,	Содержание учебного материала		OK 09
виды, формы и	Понятие «адаптация». Виды адаптации: социальная, профессиональная, психологическая адаптация на		
способы адаптации	рабочем месте. Формы и способы адаптации. Основные черты эффективной адаптации.	8	
	Роль коммуникативной компетенции.		
	Новые жизненные и профессиональные задачи, связанные с началом работы.		
Тема 4.2. Условия	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 06
адаптации и	Планирование и реализация профессиональной карьеры.		OK 09
профессионального	Анализ собственных резервов по результатам первых месяцев работы, корректировка профессионального		
роста	поведения и деятельности.	4	
	Приобретение и совершенствование профессиональных компетенций с учетом конъюнктуры	4	
	регионального рынка труда и требований конкретного рабочего места.		
	Самообразование и повышение квалификации как необходимые условия адаптации и профессионального		
	роста. Формы и методы профессиональной переподготовки и повышения квалификации.		
	Зачетная работа по курсу «Эффективное поведение на рынке труда»	2	
Промежуточная атт	естация (дифференцированный зачет)		
Всего:		73	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Алашеева С.Ю., Зубова Е.Т., Кирюшина Т.Н., Посталюка Н.Ю. Эффективное поведение на региональном рынке труда. Самара, 2019;
- 2. Рынок труда: Учебник. / под ред. Проф. В.С. Булаева и проф. Н.А. Иволгина. М., Наука, 2019;
 - 3. Рофе А.И. Управление человеческими ресурсами. М., МИК, 2021;
- 4. Кузнецова И.В., Филина С.В. Эффективное поведение на рынке труда: Учебнометодическое пособие для выпускников. М.: Экзамен, 2021.
- 5. Эффективное поведение на рынке труда. Учебно-методическое пособие для выпускников профессиональных учебных заведений. Ярославль, 2019;
- 6. Пасс Ю.В., Горина К.А., Беляева Е.А. и др. Трудоустройство. Советы профессионалов. М., 2021;
 - 7. Книбель Х. Правильно ли я веду себя при устройстве на работу. М., 2019;
 - 8. Бройниг Г. Руководство по ведению переговоров. М., 2019;
- 9. Хлопова Т.В. Конкурентоспособность работника предприятия. // Трудовое право, 2021;
- 10. Занятость молодежи: проблема, выходящая на первый план.// Человек и труд. 2019, № 12, с. 63-65.

3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы):

- 1. http://azps.ru/handbook/p/prog477.html
- 2. http://www.career-st.ru/specialist/docladi/5
- 3. http://yandex.ru/yandsearch?text=
- 4. http://www.stavkub.ru/proekty-skjub/o-proffessii-i-karere/vistavka/razdel13/kniga1
- 5. http://www.tatiana.lact.ru/e/329024-oanovyi-effektivnogo-povedeniya-na-ryinke-trud

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки	
Знает:	- имеет представление о	Оценка результатов:	
актуальный профессиональный и	закономерностях и тенденции	- выполнения практических	
социальный контекст, в котором	изменений на рынке кадровых	работ;	
приходится работать и жить; структура	ресурсов;	- тестирований;	
плана для решения задач, алгоритмы	- ориентируется в перечне	- выполнения творческой	
выполнения работ в профессиональной	наиболее востребованных	работы (эссе, проектно-	
и смежных областях; основные	профессий;	исследовтельской деятельности);	
источники информации и ресурсы для	- владеет информацией о	- разработки мероприятий по	
решения задач и/или проблем в	формах занятости, типах и видах	поиску информации о вакансиях;	
профессиональном и/или социальном	безработицы;	- составления автобиографии	
контексте; методы работы в	- осуществляет поиск и	резюме, делового письма,	
профессиональной и смежных сферах;	анализ информации о рынке	объявления о поиске работы,	
порядок оценки результатов решения	труда;	заявления о приеме на работу;	
задач профессиональной деятельности;	– планирует пути	- заполнения анкеты;	
номенклатура информационных	построения собственной	- анализа социально-	
источников, применяемых в	профессиональной карьеры;	профессиональных ситуаций;	
профессиональной деятельности;	 выбирает эффективные 	-проектной деятельности;	
приемы структурирования	способы поиска работы;	- анализа информационных	
информации; формат оформления	устанавливает	источников;	
результатов поиска информации;	межличностное общение, деловое	- моделирования и решения	
современные средства и устройства	., , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ситуационных задач.	

информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;

содержание актуальной нормативноправовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта; психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений: значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения; 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;

Умеет:

ситуациях.

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);

правила поведения в чрезвычайных

общение в ситуации поиска работы;

- ведет этикетный диалог в ситуациях официального общения;
- заполняет необходимые официальные документы;
- отбирает сведения для самопрезентации, необходимые в рамках делового общения;
- видит пути предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций;
- эффективно решает ситуационные задачи о способах адаптации на рабочем месте;
- ориентируется в способах поддержания профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры.

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 нормативноправовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи: определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; проявлять гражданскопатриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость специальности 15.02.16 своей Технология машиностроения; стандарты применять антикоррупционного поведения.

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

Приложение 2.9 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства с применением программных и технических средств компьютерной графики.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную и 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	профессиональных задач;		
	использовать современное		
	программное обеспечение в		
	профессиональной		
	деятельности; использовать		
	различные цифровые		
	средства для решения		
010.02	профессиональных задач.		
ОК.03	определять актуальность	содержание актуальной нормативно-	-
	нормативно-правовой	правовой документации; современная	
	документации в	научная и профессиональная	
	профессиональной	терминология; возможные	
	деятельности; применять	траектории профессионального	
	современную научную	развития и самообразования; основы	
	профессиональную	предпринимательской деятельности,	
	терминологию; определять и	правовой и финансовой грамотности;	
	выстраивать траектории	правила разработки презентации;	
	профессионального развития	основные этапы разработки и	
	и самообразования; выявлять	реализации проекта.	
	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		
	<u> </u>		
	проектные идеи, грамотно их		
	формулировать и		
	документировать; оценивать жизнеспособность проектной		
	идеи, составлять план		
ПГ 1 1	проекта.	0	070 77 00 D 2
ПК 1.1	читать чертежи;	служебное назначение и	спользования
	анализировать	конструктивно-технологические	конструкторской
	конструктивно-	признаки детали;	документации для
	технологические свойства	показатели и качества деталей;	проектирования
	детали, исходя из ее	правила отработки конструкции	технологических
	служебного назначения;	детали на технологичность.	процессов изготовления
	определять тип производства;		деталей;
	проводить технологический		
	контроль конструкторской		
	документации с выработкой		
	рекомендаций по повышению		
ПК 1.6	технологичности детали;	HOOHOHOHIA H BURLI TOVIIO TOVIIO	оформнания
111/ 1.0	оформлять технологическую	назначение и виды технологических	оформления
	документацию;	документов;	технологической
	использовать пакеты	требования ЕСКД и ЕСТД к	документации;
	прикладных программ для	оформлению технической	разработки
	разработки конструкторской	документации;	конструкторской
	документации и	состав, функции и возможности	документации и
	I		
	проектирования технологических процессов;	использования информационных технологий в машиностроении.	проектирования технологических

процессов с использованием пакетов прикладных программ; ПК 2.2 особенности работы последовательность выполнения расчётов с автоматизированного технологического процесса помощью систем оборудования и возможности обрабатывающего центра с ЧПУ; автоматизированного применения его в составе правила по охране труда; проектирования; роботизированного основные сведения по метрологии, применения шаблонов технологического комплекса; стандартизации и сертификации; типовых элементов рассчитывать и проверять техническое черчение и основы изготовляемых деталей инженерной графики; величину припусков и для станков с числовым состав, функции и возможности размеров заготовок; программным использования информационных устанавливать управлением; технологическую технологий в металлообработке; использования последовательность и режимы требования единой системы автоматизированного классификации и кодирования и обработки рабочего места устанавливать единой системы технологической технолога-программиста документации к оформлению технологическую для разработки и технической документации для последовательность режимов внедрения управляющих резания; металлообрабатывающего и программ к станкам с рационально использовать аддитивного производства; ЧПУ; автоматизированное основы цифрового производства; разработки и внедрения оборудование в каждом интерфейса, инструментов для управляющих программ конкретном, отдельно взятом ведения расчёта параметров при помощи CAD/CAM производстве; механической обработки, библиотеки систем для обработки обеспечивать безопасность для работы с конструкторскотиповых деталей на при проведении работ на технологическими элементами, баз металлообрабатывающем технологическом данных в системах оборудовании; оборудовании участков использования базы автоматизированного механической обработки и программ для проектирования; металлорежущего аддитивного изготовления; основы материаловедения; классификацию, назначение и оборудования с ЧПУ; читать технологическую документацию область применения режущих программирования в инструментов; САМ системе; способы формообразования при верификации обработке деталей резанием и с управляющей применением аддитивных методов; программы для станка с системы графического ЧПУ в среде NCпрограммирования; симулятора (по методику разработки и внедрения возможности); управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением САD/САМ/САЕ систем технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование; классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления; виды и применение технологической документации при обработке заготовок; принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.

ПК 3.1 определять технологические формы, виды и использования последовательность методы сборки; конструкторской и выполнения работы по принципы организации и виды технологической сборке узлов или изделий; сборочного производства; документации для выбирать способы этапы проектирования процесса проектирования базирования деталей при технологических сборке узлов или изделий; комплектование деталей и сборочных процессов сборки разрабатывать единиц; изделий; технологические схемы последовательность выполнения использования шаблонов типовых схем сборки сборки узлов или изделий; процесса сборки; читать чертежи сборочных виды соединений в конструкциях изделий; изделий; выбора способов подготовка деталей к сборке; проектировать технологические базирования соединяемых деталей; операции типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в разрабатывать составления технологический процесс машиностроении; технологических сборки изделий; оборудование и инструменты для маршрутов сборки сборочных работ; использовать пакеты изделий и прикладных программ для процессы выполнения сборки проектирования неподвижных неразъёмных и разработки конструкторской технологических документации и разъёмных соединений; операций; проектирования технологические методы сборки, разработки технологических процессов обеспечивающие качество сборки конструкторской механосборочного узлов; документации и производства методы контроля качества проектирования выбирать и применять выполнения сборки узлов; технологических оборудование, сборочный требования, предъявляемые к процессов сборки инструмент, оснастку и конструкции изделия при сборке: изделий с материалы в соответствии с требования, предъявляемые при использованием пакетов технологическим решением; проверке выполненных работ по прикладных программ; выполнять сборочные сборке узлов и изделий; чертежи и деталировки, а назначение и особенности также чертежи общего вида в применения подъемносоответствии с Единой транспортного, складского производственного оборудования; системой конструкторской документации (ЕСКД) основы ресурсосбережения и определять безопасности труда на участках последовательность сборки механосборочного производства; узлов и деталей; ПК 3.3 оформления маршрутных і оформлять технологическую основные этапы сборки; документацию; последовательность прохождения операционных оформлять маршрутные и сборочной единицы по участку; технологических карт для операционные виды подготовительных, сборочных и сборки узлов или изделий технологические карты для регулировочных операций на на сборочных участках сборки узлов или изделий на участках машиностроительных машиностроительных сборочных участках производств: производств: производств; требования единой системы составления применять систем технологической документации к технологических автоматизированного составлению и оформлению маршрутов сборки узлов проектирования, CAD маршрутной операционной и и изделий и технологических карт для сборки технологии при оформлении проектирования карт технологического сборочных узлов процесса сборки; системы автоматизированного технологических разрабатывать проектирования в оформлении операций; технологические схемы технологических карт для сборки использования систем сборки узлов или изделий; автоматизированного узлов; читать чертежи сборочных основы инженерной графики; проектирования в узлов: этапы сборки узлов и деталей; приложении к оформленик использовать пакеты прикладні классификацию и принципы действия технологической программ для разработки технологического оборудования документации по сборке конструк-торской документаци механосборочного производства; узлов или изделий; и проектирования порядок проектирования разработки технических

технологических процессов технологических схем сборки; заданий на проектирование механосборочного производств виды технологической документации выполнять сборочные сборки; специальных чертежи и деталировки, а правила разработки технологического технологических также чертежи общего вида в процесса сборки; приспособлений; соответствии с Единой виды и методы соединения сборки; применения системой конструкторской порядок проведения конструкторской документации для документации (ЕСКД); технологического анализа определять конструкции изделия в сборке; разработки последовательность сборки виды и перечень технологической технологической узлов и деталей; документации в составе комплекта по документации; сборке узлов или деталей машин; пакеты прикладных программ;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

<u>№№</u> п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	_	Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	10	Углубленая подготовка, определяемая содержанием
2.	_	Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	10	обязательной части образовательных программ
3.	_	Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68 (c/p)	3	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в	В т.ч. в форме практ.
паниспование составных частен дисциплины	часах	подготовки
Учебные занятия	88	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	3	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамена)	4	-
Всего	95	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение	19/0	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности 2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении 3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах 4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения 5. Инструменты и материалы для черчения	10	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.3
Томо 1.2. Примлении ю	Содержание		OK.01
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.	 Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении Построение правильных многоугольников Деление углов на части Деление окружностей на части Построение касательных к окружностям Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые 	9	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.3
	Раздел 2. Проекционное черчение	27/0	
Тема 2.1. Методы проецирования.	Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования Проецирование точки, прямой	9	OK.01 OK.02 OK.03
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекции геометрических тел.	1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости 2. Формы геометрических тел. Проекции геометрических тел 3. Проекции моделей	9	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.3
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	1. Сечение геометрических тел плоскостью 2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения 3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение	9	
	Раздел 3. Техническая графика в машиностроении	45/0	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	 Расположение основных видов на чертежах Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей 	10	OK.01 OK.02 OK.03

	3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения		ПК 1.1, ПК 1.6, ПК
	4. Расчет допусков и посадок		2.2, ПК 3.1, ПК 3.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение	3	
	выносных элементов по ГОСТ 2.305-68		
Тема 3.2. Чтение	1. Назначение и содержание сборочного чертежа		OK.01
сборочных чертежей и	2. Назначение и содержание схемы	10	OK.02
схем. Деталировка	3. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка	10	OK.03
	4. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем		ПК 1.1, ПК 1.6, ПК
Тема 3.3. Общие сведения	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении		2.2, ПК 3.1, ПК 3.3
о резьбе. Зубчатые	2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	10	
передачи.	3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач		
Тема 3.4. Эскиз деталей и	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали		
рабочий чертеж	2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей	9	
	3. Требования к эскизу	7	
	4. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу		
Тема 3.5. Система	1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки		OK.01
автоматизированного	производства		OK.02
проектирования (САПР)	2. CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного		OK.03
	и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или	3	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК
	технологической документации	3	2.2, ПК 3.1, ПК 3.3
	3. САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки		
	производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления		
	оборудования с ЧПУ		
Промежуточная аттестация	(экзамен)	4	
Всего		95/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.1. Основные печатные издания

- 1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. Москва.: Высшая школа, 2022 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 c. ISBN 978-5-4488-0691-9.
- 4. 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.
- 5. 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.
- 6. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. 240 с.
- 7. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. Санкт-Петербург:Лань, 2021. 168 с. ISBN 978-5-8114-6828-7
 - 8. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. Москва.: Академия, 2017 г.
- 9. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 86 с. ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.
- 10. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. СПб.: Лань, 2022. 228 с.
- 11. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. Рн/Д: Феникс, 2021. 159 с.
- 12. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. Москва.: Академия, 2022 г.
- 13. 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.
- 14. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. Саратов: Профобразование, 2021. 100 с. ISBN 978-5-4488-1174-6.

3.2.2. Основные электронные издания

- 1. 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
- 2. 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, 2022. 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.

3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2021
 - 2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2021
 - 3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. М.: Академия, 2019.
- 4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. Введ. 2016-09-01. М.: Стандартинформ, 2017.
- 5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. Введ. 1971-01-01. М.: Стандартинформ, 2017.
- 6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. Введ. 1971-01-01. М.: Стандартинформ, 2017.
 - 7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. Введ. 1971-01-01. М.: Стандартинформ, 2017.
- 8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. Введ. 1982-01-01. М.: Стандартинформ, 2017.
- 9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. Введ. 2012-01-01. М.: Стандартинформ, 2021.
- 10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. Введ. 1973-01-01. М.: Стандартинформ, 2017.
- 11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. Введ. 1984-01-01. М.: Стандартинформ, 2017.
- 12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. Введ. 1971-01-01. М.: Стандартинформ, 2017.
- 13. 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.
- 14. 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
- 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. Сальников М.Г., Милюков А.В. Чтение и деталирование сборочных чертежей: рабочая тет¶радь. М.: Школьная книга, 2019.
- 17. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей чебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. 2-е изд., испр. Санкт-Петербург: Лань, 2019. 276 с. ISBN 978-5-8114-3603-3.
 - 18. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. М.: Академия, 2019.
- 19. Инженерный портал «В Масштабе.ру» Москва, 2008 г. URL: https://vmasshtabe.ru/ (дата обращения: 26.04.2021).
- 20. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. Москва, 2017 URL: http://www.cherch.ru (дата обращения: 26.04.2021).
- 21. 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=817 689 (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. KOITTOJIB II OLEHKA LEGIJIBTATOD OCDO	дисциили	
Dear	Показатели	M
Результаты обучения	освоенности	Методы оценки
2	компетенций	Ougues manyer manan
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в	- соблюдает технику	Оценка результатов
котором приходится работать и жить; структура плана для	и принципы	выполнения:
решения задач, алгоритмы выполнения работ в	нанесения размеров; - выполняет	- текущего контроля (устный/письменный
профессиональной и смежных областях; основные источники	геометрические	опрос, контрольные
информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в	построения и правила	вопросы и др.)
профессиональном и/или социальном контексте; методы	вычерчивания	- практических
работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки	технических деталей;	занятий;
результатов решения задач профессиональной деятельности;	- соотносит типы и	- лабораторных
номенклатура информационных источников, применяемых в	назначение	работ;
профессиональной деятельности; приемы структурирования	спецификаций,	- контрольных
информации; формат оформления результатов поиска	правила их чтения и	работ;
информации; современные средства и устройства	составления;	- промежуточной
информатизации, порядок их применения; программное	- выполняет чертежи	аттестации.
обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе	машиностроительных	аттестации.
цифровые средства.	изделий в формате	
содержание актуальной нормативно-правовой документации;	2D и 3D;	
современная научная и профессиональная терминология;	- выполняет чертежи	
возможные траектории профессионального развития и	в соответствии с	
самообразования; основы предпринимательской деятельности,	требования	
правовой и финансовой грамотности; правила разработки	государственных	
презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.	стандартов ЕСКД и	
Умеет:	ЕСТД;	
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	- выполняет правила	
социальном контексте, анализировать и выделять её составные	выполнения	
части; определять этапы решения задачи, составлять план	чертежей,	
действия, реализовывать составленный план, определять	технических	
необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать	рисунков, эскизов;	
информацию, необходимую для решения задачи и/или	- читает чертежи и	
проблемы; владеть актуальными методами работы в	конструкторскую	
профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и	документацию по	
последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	профилю	
наставника).	специальности;	
определять задачи для поиска информации, планировать	- оформляет	
процесс поиска, выбирать необходимые источники	конструкторскую	
информации; выделять наиболее значимое в перечне	документацию в	
информации, структурировать получаемую информацию,	соответствии с	
оформлять результаты поиска; оценивать практическую	действующей	
значимость результатов поиска; применять средства	нормативно-	
информационных технологий для решения профессиональных	технической	
задач; использовать современное программное обеспечение в	документацией;	
профессиональной деятельности; использовать различные	- применяет методы и	
цифровые средства для решения профессиональных задач.	приёмы	
определять актуальность нормативно-правовой документации в	проекционного	
профессиональной деятельности; применять современную	черчения;	
научную профессиональную терминологию; определять и	- выполняет правила	
выстраивать траектории профессионального развития и	оформления и чтения	
самообразования; выявлять достоинства и недостатки	конструкторской и	
коммерческой идеи; определять инвестиционную	технологической	
привлекательность коммерческих идей в рамках	документации;	
профессиональной деятельности, выявлять источники	- соотносит классы	
финансирования; презентовать идеи открытия собственного	точности и их	
дела в профессиональной деятельности; определять источники	обозначение на	
достоверной правовой информации; составлять различные	чертежах;	
правовые документы; находить интересные проектные идеи,		
грамотно их формулировать и документировать; оценивать		
жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		

Приложение 2.10 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины ОП.02 «Техническая механика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	••••
. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
. Контроль и оценка результатов освоения ЛИСШИПЛИНЫ	
• NUNTIDUJID KI UHUNNA UUSYJIDIATUD. UUDUUNKA /TKIVJIKIIIJIKIIIDI	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную и 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код	Уметь	Знать	Владеть
ОК			навыками
OK.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	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.	навыками -
	цифровые средства для решения профессиональных задач.		
OK.03	определять актуальность нормативноправовой 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.	-
OK.09	понимать общий смысл четкопроизнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,	-

	профессиональные темы; строить простые	относящийся к описанию	
	высказывания о себе и о своей	предметов, средств и процессов	
	профессиональной деятельности; кратко	профессиональной деятельности;	
	обосновывать и объяснять свои действия	особенности произношения;	
	(текущие и планируемые); писать простые	правила чтения текстов	
	связные сообщения на знакомые или	профессиональной направленности.	
	интересующие профессиональные темы.		
ПК 1.3	выбирать способы обработки поверхностей	методику проектирования	составления
	и назначать технологические базы;	технологического процесса	технологических
	составлять технологический маршрут	изготовления детали;	маршрутов
	изготовления детали; проектировать	типовые технологические процессы	изготовления
	технологические операции;	изготовления деталей машин;	деталей и
	разрабатывать технологический процесс	виды обработки резания;	проектирования
	изготовления детали;	элементы технологической	технологических
		операции.	операций;
ПК 1.5	рассчитывать режимы резания по	методику расчета режимов резания;	подбор режимов
	нормативам;	структуру штучного времени;	обработки;
	рассчитывать штучное время;		расчет режимов
	определять параметры шероховатости		резания;
	поверхности;		
	определять допуски размеров и форм;		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ <u>№</u> п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	4	Углубленая подготовка, определяемая содержанием обязательной части
2.	-	Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг	5	образовательных программ
3.	-	Тема 2.6. Сложное сопротивление	2	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	-
Всего	61	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Основы теоретической механики	16/0	
Тема 1.1. Основные	Содержание		OK.02
понятия и аксиомы	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы		OK.03
статики. Плоская система	сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.		OK.09
сходящихся сил	Определение направления реакций связей основных типов.		ПК 1.5, ПК 1.5
	2. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом.	2	
	Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.		
	3. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные		
	оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и		
	геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.		
Тема 1.2. Пара сил.	Содержание		
Плоская система	1. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие		OK.02
произвольно	равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		OK.02 OK.03
расположенных сил	2. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке.		OK.09
F	Приведение плоской системы сил к данному центру.		ПК 1.5, ПК 1.5
	3. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте	2	11K 1.5, 11K 1.5
	равнодействующей.		
	4. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы		
	5. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и		
	моментов защемления.		
Тема 1.3.	Содержание		ОК.02
Пространственная система	1. Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости.	1	OK.03
сил	2. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.	1	ОК.09
	3. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.		ПК 1.5, ПК 1.5
Тема 1.4. Центр	Содержание 1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил.		
параллельных сил. Центр	2. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур	1	
тяжести	3. Определение центра тяжести составных плоских фигур.		
Тема 1.5. Основные	Содержание		
понятия кинематики.	1. Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость»,	2	
Простейшие движения	«ускорение».		

точек и твердого тела	2. Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических		
	параметров движения естественный и координатный; обозначения.		
	3. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение		
	твердого тела вокруг неподвижной оси.		
Тема 1.6. Сложное	Содержание		
движение точек и твердого	1. Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки.		
тела	Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей.		
	2. Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение	2	
	плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.		
	3. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей,		
	способы его определения. Сложение двух вращательных движений.		
Тема 1.7. Аксиомы	Содержание		OK.02
динамики	1. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки.	2	OK.03
	2. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи	2	OK.09
	динамики.		ПК 1.5, ПК 1.5
Тема 1.8. Силы инерции	Содержание		OK.02
при различных видах	1. Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и		OK.03
движения	криволинейном движениях.		ОК.09
	2. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу	2	ПК 1.5, ПК 1.5
	машин		
	3. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы		
	тяжести.		
	4. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.		
Тема 1.9. Основные	Содержание		
законы динамики	1. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки		
	2. Теорема о кинетической энергии точки.	2	
	3. Основные уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела: формулы		
	для расчета моментов инерции некоторых однородных твердых тел.		
	Раздел 2.Сопротивление материалов	27/0	

Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	Содержание 1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. 2. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. 3. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.	4	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.	1	
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание 1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. 2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.5
Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг	Содержание 1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. 2. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. 3. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.	5	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание 1. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. 2. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца 3. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	3	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.5
Тема 2.5. Поперечный изгиб	Содержание 1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. 2. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. 3. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.	5	

Тема 2.6. Сложное	Содержание		OK.02
сопротивление	1. Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности.		OK.03
сопротивление	Назначение гипотез прочности.		OK.09
	2. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное		ПК 1.5, ПК 1.5
	плоское напряженное состояние	2	1110 1.5, 1110 1.5
	3. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений.		
	4. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при		
	сочетании основных деформаций. Изгиб и кручение		
Тема 2.7. Напряжения,	Содержание		OK.02
переменные во времени	1. Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и		OK.02 OK.03
переменные во времени	характер.	2	OK.09
	2. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела	2	ПК 1.5, ПК 1.5
	выносливости. Коэффициент запаса.		1110 1.3, 1110 1.3
Тема 2.8. Прочность при	Содержание		OK.02
динамических нагрузках	1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое		OK.03
Amam recking nur py skur	напряжение, динамический коэффициент.		OK.09
	2. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула	3	ПК 1.5, ПК 1.5
	Ясинского.	-	
	3. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых		
	стержней.		
	Раздел 3. Детали машин	17/0	
Тема 3.1. Соединения	Содержание		OK.02
деталей машин	1. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам,		OK.03
	деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.		OK.09
	Понятие о системе автоматизированного проектирования.		ПК 1.5, ПК 1.5
	2. Общие сведения о передачах. Назначение передач, их классификация по принципу действия.		
	Передаточное отношение, передаточное число. Основные кинематические и силовые		
	соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.	7	
	3. Неразъемные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных		
	швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Расчет соединений при осевом		
	нагружении.		
	4. Общие сведения о клеевых и паяных соединения. Разъемные соединения. Резьбовые		
	соединения. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке. Шпоночные и		
	шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.		
Тема 3.2. Фрикционные	Содержание		OK.02
передачи и вариаторы	1. Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом.		OK.03
	2. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности	1	OK.09
	3. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа. Область применения,		ПК 1.5, ПК 1.5
	определение диапазона регулирования.		1

Тема 3.3. Ременные	Содержание		OK.02
передачи	1. Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические		OK.03
	соотношения.	1	ОК.09
	2. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии		ПК 1.5, ПК 1.5
	работоспособности.		
Тема 3.4. Зубчатые	Содержание		OK.02
передачи	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область		OK.03
	применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух		OK.09
	эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.		ПК 1.5, ПК 1.5
	2. Изготовление зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес.		
	Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.	2	
	3. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в		
	зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые		
	цилиндрические передачи.		
	4. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач. Передачи с зацеплением Новикова.		
	Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство.		
Тема 3.5. Червячная			ОК.02
передача. Передача винт-	Содержание 1. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком.		OK.02 OK.03
гайка	Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении.		OK.09
Таика	2. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на	2	ПК 1.5, ПК 1.5
	контактную прочность и изгиб.	2	1110 1.3, 1110 1.3
	3. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и		
	критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.		
Тема 3.6. Валы и оси.	Содержание		ОК.02
Опоры валов и осей	1. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности.		ОК.03
•	Расчеты на износостойкость и теплостойкость	2	ОК.09
	2. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода	2	ПК 1.5, ПК 1.5
	из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и		
	уплотнение.		
Тема 3.7. Муфты	Содержание		ОК.02
	1. Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов	2	ОК.03
	муфт.	2	ОК.09
	2. Подбор стандартных и нормализованных муфт.		ПК 1.5, ПК 1.5
Промежуточная аттестация			
Всего		61/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-метолическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика ОИЦ «Академия», 2021.
- 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. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 228 с. ISBN 978-5-8114-6433-3.
- 4. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Куликов. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 272 с. ISBN 978-5-8114-5889-9.
- 5. 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.
- 6. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 212 с. ISBN 978-5-8114-5403-7.
- 7. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 512 с. ISBN 978-5-8114-6437-1.
- 8. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / П. А. Степин. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 320 с. ISBN 978-5-8114-6768-6.
- 9. 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.
- 10. 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.
- 11. 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.
 - 12. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. М.: Академия, 2021.
- 13. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. М.: Академия, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

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

3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Ицкович В.И. Сопротивление материалов: М., Машиностроение, 2021.
- 2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. Издательство «Форум», 2021.
 - 3. Олофинская В. П. Техническая механика. Издательство «Форум», 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы
1.1010,
оценки
ценка
езультатов
ыполнения:
гекущего
онтроля
стный/пись
енный
прос,
онтрольные
опросы и
o.)
рактически
занятий;
абораторны
работ;
онтрольных
абот;
омежуточн
ă
тестации.

Приложение 2.11 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины OП.03 «Материаловедение»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
1. Общая характеристика
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ
To KUHI PUJID II UUUHKA PUJJIDI AI UU UUDUUHHA AHUUHHIJIHIIDI

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование знаний в области физических основ общего материаловедения, изучение современных конструкционных материалов и их свойств, технологии получения деталей из металлических, порошковых и композиционных материалов.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную и 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код	Уметь	Знать	Владеть навыками
Код 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	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.	-
OK.02	(самостоятельно или с помощью наставника). определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	<u>-</u>
	поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты	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.	

	1		
	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.		
ОК.03	определять	содержание актуальной нормативно-правовой	_
011.03	актуальность	документации; современная научная и	
	1		
	нормативно-правовой	профессиональная терминология; возможные	
	документации в	траектории профессионального развития и	
	профессиональной	самообразования; основы	
	деятельности;	предпринимательской деятельности, правовой	
	применять	и финансовой грамотности; правила разработки	
	-	презентации; основные этапы разработки и	
	современную научную		
	профессиональную	реализации проекта.	
	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;		

	T		
	оценивать		
	жизнеспособность		
	проектной идеи,		
	составлять план		
	проекта.		
ПК 1.2	определять виды и	виды деталей и их поверхности;	выбора методов
	способы получения	виды заготовок и схемы их базирования;	получения заготовок и
	заготовок;	условия выбора заготовок и способы их	схем их базирования;
	рассчитывать и	получения.	слем ил оазирования,
	=	получения.	
	проверять величину		
	припусков и размеров		
	заготовок;		
	рассчитывать		
	коэффициент		
	использования		
	материала;		
	анализировать и		
	выбирать схемы		
	базирования;		
ПК 2.2	особенности работы	последовательность технологического процесса	выполнения расчётов с
	автоматизированного	обрабатывающего центра с ЧПУ;	помощью систем
	оборудования и	правила по охране труда;	автоматизированного
	возможности	основные сведения по метрологии,	проектирования;
	применения его в	стандартизации и сертификации;	применения шаблонов
	составе	техническое черчение и основы инженерной	типовых элементов
	роботизированного	графики;	изготовляемых деталей
	технологического	состав, функции и возможности использования	для станков с числовым
	комплекса;	информационных технологий в	программным
	рассчитывать и	металлообработке;	управлением;
	проверять величину	требования единой системы классификации и	использования
	припусков и размеров	кодирования и единой системы	
	заготовок;	технологической документации к оформлению	автоматизированного рабочего места
			=
	устанавливать	технической документации для	технолога-программиста для разработки и
	технологическую	металлообрабатывающего и аддитивного	
	последовательность и	производства;	внедрения управляющих
	режимы обработки	основы цифрового производства;	программ к станкам с
	устанавливать	интерфейса, инструментов для ведения расчёта	ЧПУ;
	технологическую	параметров механической обработки,	разработки и внедрения
	последовательность	библиотеки для работы с конструкторско-	управляющих программ
	режимов резания;	технологическими элементами, баз данных в	при помощи CAD/CAM
	рационально	системах автоматизированного	систем для обработки
	использовать	проектирования;	типовых деталей на
	автоматизированное	основы материаловедения;	металлообрабатывающем
	оборудование в каждом	классификацию, назначение и область	оборудовании;
	конкретном, отдельно	применения режущих инструментов;	использования базы
	взятом производстве;	способы формообразования при обработке	программ для
	обеспечивать	деталей резанием и с применением аддитивных	металлорежущего
	безопасность при	методов;	оборудования с ЧПУ;
	проведении работ на	системы графического программирования;	программирования в
	технологическом	методику разработки и внедрения управляющих	САМ системе;
	оборудовании участков	программ для обработки изготовляемых деталей	верификации
	механической	на автоматизированном металлообрабаты-	управляющей
	обработки и	вающем и аддитивном оборудовании, в том числе	
	аддитивного	с применением CAD/CAM/CAE систем	ЧПУ в среде NC-
	изготовления;	технологическую оснастку, ее классификацию,	симулятора (по
	читать	расчет и проектирование;	возможности);
	технологическую	классификацию баз, назначение и правила	//
	документацию	формирования комплектов технологических баз	
		ресурсосбережения и безопасности труда на	
		участках механической обработки и	
		аддитивного изготовления;	
		виды и применение технологической	
	I	I ipinione i contenti i contenti	

	документации при обработке заготовок;	
	принципы работы в прикладных программах	
	автоматизированного проектирования.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	_	Тема 1.2. Основные методы определения	10	Углубленая подготовка, определяемая содержанием обязательной части
		свойств материалов		образовательных программ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ.
		подготовки
Учебные занятия	70	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	4	-
Всего	76	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Основы металловедения	16/0	
Тема 1.1. Общие	1. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов		OK.01
сведения о	2. Строение и свойства металлов: механические свойства материалов, классификация свойств материалов,		OK.02
строении вещества	диаграммы растяжения		OK.03
	3. Кристаллическое строение металлов: типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые	4	ПК 1.2, ПК 2.2
	кристаллизации		
	4. Изменения структуры кристаллических решеток, аллотропия металлов, анизотропия металлов		
	5. Основные дефекты кристаллического строения металлов		
Тема 1.2.	1. Методы определения свойств материалов		OK.01
Основные методы	2. Методы определения твердости		OK.02
определения	3. Определение пластичности и её показатели.	10	OK.03
свойств			ПК 1.2, ПК 2.2
материалов			
Тема 1.3.	1. Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы		OK.01
Металлические	2. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы		OK.02
сплавы	3. Диаграммы состояния: диаграммы состояния І рода, ІІ рода, ІІ рода, ІV рода	2	OK.03
	4. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит»	2	ПК 1.2, ПК 2.2
	5. Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов		·
	6. Свойства пластически деформированных материалов		
	Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении	56/0	
Тема 2.1. Стали	1. Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки		OK.01
	2. Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных		OK.02
	примесей на свойства стали		OK.03
	3. Углеродистые стали: стали обыкновенного качества, качественные стали, марки сталей	9	ПК 1.2, ПК 2.2
	4. Правила и последовательность расшифровки марок сталей		
	5. Легированные стали: назначение, свойства сталей		
	6. Стали и сплавы с особыми свойствами, марки сталей		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Жаростойкие и жаропрочные стали: свойства и назначение	2	

Тема 2.2.	1. Понятие термической обработки металлов и сплавов		OK.01
Термическая	2. Виды термообработки, требования к термообработке		OK.02
обработка	3. Оборудование для термической обработки	0	ОК.03
металлов и	4. Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей	9	ПК 1.2, ПК 2.2
сплавов	5. Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация		,
Тема 2.3. Чугуны	1. Чугуны: структура, свойства, область применения		
	2. Классификация чугунов: Серые, белые чугуны. Легированные чугуны	5	
	3. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство Доменный процесс получения чугуна		
Тема 2.4. Цветные	1. Медь, её свойства и применение		ОК.01
металлы и сплавы	2. Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней		OK.02
	3. Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация	7	OK.03
	4. Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов	/	ПК 1.2, ПК 2.2
	5. Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы		
Тема 2.5.	1. Понятие неметаллических материалов		OK.01
Неметаллические	2. Виды пластмасс, методы получения пластмасс		OK.02
материалы	3. Резина, применение, классификация, методы получения	4	ОК.03
1	4. Абразивные материалы, применение, методы получения		ПК 1.2, ПК 2.2
	5. Лакокрасочные материалы, применение, методы получения		
Тема 2.6.	1. Общие сведения о ферромагнитных сплавах		OK.01
Материалы с	2. Магнитомягкие материалы, их классификация		OK.02
особыми	3. Магнитотвердые материалы, их классификация	6	OK.03
магнитными и	4. Электрические свойства проводниковых материалов	0	ПК 1.2, ПК 2.2
электрическими	5. Полупроводниковые материалы		
свойствами	6. Диэлектрики, электроизоляционные материалы		
Тема 2.7.	1. Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным		OK.01
Инструментальные	сталям		OK.02
материалы	2. Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам	6	ОК.03
	3. Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям		ПК 1.2, ПК 2.2
	4. Классификация сталей по назначению и свойствам		
Тема 2.8.	1. Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения		ОК.01
Порошковые и	2. Композиционные материалы, свойства, классификация	2	OK.02
композиционные	3. Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных	2	OK.03
материалы	материалов		ПК 1.2, ПК 2.2
Тема 2.9.	1. Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства		OK.01
Сверхтвердые	2. Метод получения нитрида бора	2	OK.02
материалы	3. Применение в промышленности кубического нитрида бора	2	OK.03
			ПК 1.2, ПК 2.2

Тема 2.10.	1. Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения		ОК.01
Основные способы	2. Обработка металлов давлением	4	OK.02
обработки	3. Прокатное производство, виды проката	4	OK.03
материалов	4. Ковка. Штамповка горячая и холодная		ПК 1.2, ПК 2.2
Промежуточная аттестация (экзамен)		4	
Всего		76/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедения», оснащена в соответствии с приложением 3 ОПОП- Π .

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум : учебное пособие / С. Э. Завистовский. Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. 168 с.
- 2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. Саратов : Профобразование, 2021.-169 с. ISBN 978-5-4488-0929-3.
- 3. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. 127 с. ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4.
- 4. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. 356 с. ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.
- 5. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. Саратов : Профобразование, 2021. 121 с. ISBN 978-5-4488-0930-9.
- 6. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 291 с.
- 7. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. Саратов : Профобразование, 2021. 223 с.
- 8. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. Саратов : Профобразование, 2021. 223 с. ISBN 978-5-4488-0919-4. —
- 9. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. 109 с. ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.
- 10. Сапунов С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 208 с. ISBN 978-5-8114-7909-2
- 11. Соколова Е.Н. Материаловедение: лабораторный практикум для СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. М.: Академия, 2018 128 с.
 - 12. Черепахин А.А. Материаловедение: учеб. М.: Академия, 2021. 384 с.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. М.: Академия, 2021.-288 с.
- 2. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение : учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. 8-е изд., стер. Москва : МГТУ им. Баумана, 2018. 648 с.
- 3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. М.: Академия, 2017. 384 с.
- 4. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.
- 5. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент: учебное пособие / С. Э. Завистовский. Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. 447 с.
 - 6. Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения: учеб. М.: Академия, 2017 272 с.

- 7. Материаловедение : учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /A.A. Черепахин . М.: Академия, 2020 г. 384 с.
- 8. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 258 с.
- 9. Солнцев Ю.Л., Вологжанина С.А. Материаловедение. М.: Академия, 2018— 496 с.
- 10. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: учеб. для СПО. М.: ОНИКС, 2018. 624 с.
- 11. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html (дата обращения: 26.04.2021).
- 12. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://twt. mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm (дата обращения: 26.04.2021).
- 13. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html (дата обращения: 26.04.2021).
- 14. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2021).
- 15. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электрон¬ный ресурс]. Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2021).
- 16. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2021).
- 17. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm (дата обращения: 26.04.2021).
- 18. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. Режим доступа: http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/ harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/ (дата обращения: 26.04.2021).
- 19. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, техни¬ческий аудит. Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.04.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки	
Знает:	- определяет виды	Оценка результатов	
актуальный профессиональный и социальный	конструкционных материалов;	выполнения:	
контекст, в котором приходится работать и жить;	- устанавливает назначение и	- текущего контроля	
структура плана для решения задач, алгоритмы	условия эксплуатации	(устный/письменный	
выполнения работ в профессиональной и смежных	конструкций;	опрос, контрольные	
областях; основные источники информации и ресурсы	- классифицирует	вопросы и др.)	
для решения задач и/или проблем в	конструкционные сырьевые	- практических	
профессиональном и/или социальном контексте;	материалы по внешнему виду,	занятий;	
методы работы в профессиональной и смежных	происхождению, свойствам;	- лабораторных	
сферах; порядок оценки результатов решения задач	- представляет методику	работ;	
профессиональной деятельности.	расчёта и назначения режимов	- контрольных	
Номенклатура информационных источников,	резания для различных видов	работ;	
применяемых в профессиональной деятельности;	работ;	- промежуточной	
приемы структурирования информации; формат	- устанавливает вид,	аттестации.	
оформления результатов поиска информации;	происхождение и свойства		
современные средства и устройства информатизации,	конструкционных сырьевых		
порядок их применения; программное обеспечение в	материалов;		

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.

Умеет:

проекта.

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы: находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план

- рассчитывает оптимальные режимы резания;
- назначает оптимальные режимы резания;
- проводит испытания механических свойств материалов;
- выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводит исследования материалов;
- объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием;
- называет виды композитных материалов;
- излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- называет способы получения композитных материалов;
- объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов:
- описывает способы защиты от коррозии;
- воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов;
- представляет области применения материалов, металлов и сплавов;
- называет методы исследования свойств и строения металлов;
- воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов;
- объясняет строение и свойства металлов

Приложение 2.12 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины ОП.04 «Метрология, стандартизация и сертификация»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

•••••
•••••
•••••• •••••
•••••
•••••
•••••• •••••
•••••

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование представления об основных материалах, их технологических и механических характеристиках, знания, умения и навыки, необходимые для последующего изучения специальных дисциплин и дальнейшей их практической деятельности.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную и 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.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.	-
OK.03	определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	цифровые средства. содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная	-

		T	
	определять и выстраивать траектории	терминология; возможные	
	профессионального развития и	траектории	
	самообразования; выявлять достоинства и	профессионального	
	недостатки коммерческой идеи; определять	развития и	
	инвестиционную привлекательность	самообразования; основы	
	коммерческих идей в рамках	предпринимательской	
	профессиональной деятельности, выявлять	деятельности, правовой и	
	источники финансирования; презентовать	финансовой грамотности;	
	идеи открытия собственного дела в	правила разработки	
	профессиональной деятельности; определять	презентации; основные	
	источники достоверной правовой	этапы разработки и	
	информации; составлять различные	реализации проекта.	
	правовые документы; находить интересные	решлизации проекта.	
	проектные идеи, грамотно их формулировать		
	и документировать; оценивать		
	жизнеспособность проектной идеи,		
ПГ 1 1	составлять план проекта.		2-
ПК 1.1	читать чертежи;	служебное назначение и	спользования
	анализировать конструктивно-	конструктивно-	конструкторской
	технологические свойства детали, исходя из	технологические признаки	документации для
	ее служебного назначения;	детали;	проектирования
	определять тип производства;	показатели и качества	технологических
	проводить технологический контроль	деталей;	процессов
	конструкторской документации с	правила отработки	изготовления деталей;
	выработкой рекомендаций по повышению	конструкции детали на	
	технологичности детали;	технологичность.	
ПК 1.2	определять виды и способы получения	виды деталей и их	выбора методов
	заготовок;	поверхности;	получения заготовок и
	рассчитывать и проверять величину	виды заготовок и схемы их	схем их базирования;
	припусков и размеров заготовок;	базирования;	
	рассчитывать коэффициент использования	условия выбора заготовок и	
	материала; анализировать и выбирать схемы	способы их получения.	
	базирования;	-	
ПК 1.5	рассчитывать режимы резания по	методику расчета режимов	подбор режимов
	нормативам;	резания;	обработки;
	рассчитывать штучное время;	структуру штучного	расчет режимов
	определять параметры шероховатости	времени;	резания;
	поверхности;	,	,
	определять допуски размеров и форм;		
ПК 1.6	оформлять технологическую документацию;	назначение и виды	оформления
	использовать пакеты прикладных программ	технологических	технологической
	для разработки конструкторской	документов;	документации;
	документации и проектирования	требования ЕСКД и ЕСТД к	разработки
	технологических процессов;	оформлению технической	конструкторской
	темпологи поских процессов,	документации;	документации и
		состав, функции и	•
			проектирования
		возможности использования	технологических
		информационных	процессов с
		технологий в	использованием
		машиностроении.	пакетов прикладных
			программ;

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ <u>№</u> п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	_	Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	11	Углубленая подготовка, определяемая содержанием обязательной части образовательных программ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	-
Всего	71	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Основы стандартизации	25/0	
Тема 1.1. Система стандартизации	 Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения. Стандартизация и экология. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО. 	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	 Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы. 	16	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России	1	ОК.01, ОК.02 ОК.03, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
	Раздел 2. Система стандартизации в отрасли	30/0	
Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	 Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов. 	10	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
Тема 2.2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. 	10	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6

	3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и		
	посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.		
Тема 2.3. Основы метрологии	 Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии. Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы 	10	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
	информационных технологий.	16/0	
Тема 3.1. Основы управления качеством	Раздел 3.Управление качеством продукции и стандартизация 1. Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. 2. Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. 3. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. 4. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением. 5. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.	16/0 8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
Тема 3.2. Сертификация	 Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационнометодические принципы сертификации. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. 	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
Тема 3.3. Стандартизация	 Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере в сфере производства и эксплуатации. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции. 	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
•	(дифференцированный зачет)	-	
Всего		71/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. Саратов : Профобразование, 2022. 186 с. ISBN 978-5-4488-0020-7. Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. URL: https://profspo.ru/books/66391
- 2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. Саратов : Профобразование, 2022. 126 с. ISBN 978-5-4488-0375-8. Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. URL: https://profspo.ru/books/87271
- 3. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 240 с. ISBN 978-5-8114-9177-3. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/187784 (дата обращения: 07.07.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 188 с. ISBN 978-5-8114-9998-4. Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/202199 (дата обращения: 07.07.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 5. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. Саратов : Профобразование, 2021. 172 с. ISBN 978-5-4488-1194-4. Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. URL: https://profspo.ru/books/105722

3.2.2. Дополнительные источники

- 1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы –М.: ОИЦ «Академия» 2020 64 с.
- 2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 64 с.
- 3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 80 с.
- 4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. СПб.: Питер, 2021.
- 5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. 7-е изд., перераб. и доп. Л.: Политехника, 2021.
- 6. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие М.: Издво стандартов, 2021.
- 7. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Уч. пос., 1-е изд/ Ю.А.Смирнов. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 252 с. ISBN 978-5-8114-3938-6
- 8. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов М.: Высш. шк., 2021

- 9. Сайт «Допуски и посадки». URL:http://ktf.krk.ru/courses/foet/ (дата обращения 10.05.2021)
- 10. Технические измерения и приборы [Эл URL:www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc (дата обращения 10.05.2021) [Электронный pecypc].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Показатели				
Результаты обучения	110казатели освоенности компетенций	Методы оценки		
Знает:	- оформляет	Оценка		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором	технологическую и	результатов		
приходится работать и жить; структура плана для решения задач,	техническую	выполнени		
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	документацию в	я:		
основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или	соответствии с	- текущего		
проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы	действующей	контроля		
работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки	нормативной базой;	(устный/пи		
результатов решения задач профессиональной деятельности.	- приводит	сьменный		
Номенклатура информационных источников, применяемых в	несистемные	опрос,		
профессиональной деятельности; приемы структурирования	величины измерений	контрольн		
информации; формат оформления результатов поиска информации;	в соответствие с	ые вопросы		
современные средства и устройства информатизации, порядок их	действующими	и др.)		
применения; программное обеспечение в профессиональной	стандартами и	-		
деятельности, в том числе цифровые средства.	международной	практическ		
Содержание актуальной нормативно-правовой документации;	системой единиц СИ;	их занятий;		
современная научная и профессиональная терминология; возможные	- применяет	-		
граектории профессионального развития и самообразования; основы	требования	лабораторн		
предпринимательской деятельности, правовой и финансовой	нормативных	ых работ;		
грамотности; правила разработки презентации; основные этапы	документов к	-		
разработки и реализации проекта.	основным видам	контрольн		
Умеет:	продукции (услуг) и	ых работ;		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	процессов;	-		
социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	- использует в	промежуто		
определять этапы решения задачи, составлять план действия,	профессиональной	чной		
реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	деятельности	аттестации.		
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	документацию систем			
задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в	качества;			
профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и	- поясняет задачи			
последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	стандартизации, ее			
наставника).	экономическую			
Определять задачи для поиска информации, планировать процесс	эффективность;			
поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять	- объясняет основные			
наиболее значимое в перечне информации, структурировать	положения			
получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать	Государственной			
практическую значимость результатов поиска; применять средства	системы			
информационных технологий для решения профессиональных задач;	стандартизации			
использовать современное программное обеспечение в	Российской			
профессиональной деятельности; использовать различные цифровые	Федерации и систем			
средства для решения профессиональных задач.	(комплексов)			
Определять актуальность нормативно-правовой документации в	общетехнических и			
профессиональной деятельности; применять современную научную	организационнометод			
профессиональную терминологию; определять и выстраивать	ических стандартов;			
траектории профессионального развития и самообразования; выявлять	- формулирует			
достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять	основные понятия и			
инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках	определения			
профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;	метрологии,			
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	стандартизации,			
деятельности; определять источники достоверной правовой	сертификации и			
информации; составлять различные правовые документы; находить	документации систем			
интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и	качества;			
документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи,				
составлять план проекта.				

Приложение 2.13 к ОПОП-П специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины ОП.05 «Процессы формирования и инструменты»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
бщая характеристика
1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Планируемые результаты освоения дисциплины
труктура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
1. Трудоемкость освоения дисциплины
 Грудовикоеть объекты дведлизины. Содержание дисциплины.
словия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
1. Материально-техническое обеспечение
2. Учебно-методическое обеспечение
онтроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы формирования и инструменты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы формирования и инструменты»: формирование способов формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных метолов.

Дисциплина «Процессы формирования и инструменты» включена в обязательную и 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	зультате освоения дисципли Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	распознавать задачу и/или	актуальный	-
	проблему в	профессиональный и	
	профессиональном и/или	социальный контекст, в	
	социальном контексте,	котором приходится работать	
	анализировать и выделять её	и жить; структура плана для	
	составные части; определять	решения задач, алгоритмы	
	этапы решения задачи,	выполнения работ в	
	составлять план действия,	профессиональной и смежных	
	реализовывать составленный	областях; основные источники	
	план, определять	информации и ресурсы для	
	необходимые ресурсы;	решения задач и/или проблем	
	выявлять и эффективно искать	в профессиональном и/или	
	информацию, необходимую	социальном контексте;	
	для решения задачи и/или	методы работы в	
	проблемы; владеть	профессиональной и смежных	
	актуальными методами	сферах; порядок оценки	
	работы в профессиональной и	результатов решения задач	
	смежных сферах; оценивать	профессиональной	
	результат и последствия своих	деятельности.	
	действий (самостоятельно или		
	с помощью наставника).		
OK.02	определять задачи для поиска	номенклатура	-
	информации, планировать	информационных источников,	
	процесс поиска, выбирать	применяемых в	
	необходимые источники	профессиональной	
	информации; выделять	деятельности; приемы	
	наиболее значимое в перечне	структурирования	
	информации, структурировать	информации; формат	
	получаемую информацию,	оформления результатов	
	оформлять результаты поиска;	поиска информации;	
	оценивать практическую	современные средства и	
	значимость результатов	устройства информатизации,	
	поиска; применять средства	порядок их применения;	
	информационных технологий	программное обеспечение в	
	для решения	профессиональной	
	профессиональных задач;	деятельности, в том числе	
	использовать современное	цифровые средства.	
	программное обеспечение в профессиональной		
	деятельности; использовать		
	различные цифровые средства		
	для решения		
	профессиональных задач.		
OK.03	определять актуальность	содержание актуальной	-
010.00	опроделить актуальность	одержиние иктуильной	

	I wantamunua mananay		Ī
	нормативно-правовой	нормативно-правовой	
	документации в	документации; современная	
	профессиональной	научная и профессиональная	
	деятельности; применять	терминология; возможные	
	современную научную	траектории	
	профессиональную	профессионального развития	
	терминологию; определять и	и самообразования; основы	
	выстраивать траектории	предпринимательской	
	профессионального развития	деятельности, правовой и	
	и самообразования; выявлять	финансовой грамотности;	
	достоинства и недостатки	правила разработки	
	коммерческой идеи;	презентации; основные этапы	
	определять инвестиционную	разработки и реализации	
	привлекательность	проекта.	
	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.		
ПК 1.4	выбирать технологическое	физико-механические свойства	наладки инструментальной
	оборудование и технологическую	конструкционных и	оснастки и режущего
	оснастку: приспособления, режущий, мерительный и	инструментальных материалов; классификацию баз;	инструмента, пользование мерительным инструментом;
	вспомогательный инструмент;	способы и погрешности	мерительным инструментом,
	веномогательный инструмент,	базирования заготовок;	
		правила выбора технологических	
		баз;	
		виды режущих инструментов;	
		технологические возможности	
		металлорежущих станков;	
		назначение станочных	
		приспособлений.	
ПК 2.2	особенности работы	последовательность	выполнения расчётов с помощью
	автоматизированного	технологического процесса	систем автоматизированного
	оборудования и возможности	обрабатывающего центра с ЧПУ;	проектирования;
	применения его в составе роботизированного	правила по охране труда; основные сведения по	применения шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей
	технологического комплекса;	метрологии, стандартизации и	для станков с числовым
	рассчитывать и проверять	сертификации;	программным управлением;
	величину припусков и размеров	техническое черчение и основы	использования
	заготовок;	инженерной графики;	автоматизированного рабочего
	устанавливать технологическую	состав, функции и возможности	места технолога-программиста
	последовательность и режимы	использования информационных	для разработки и внедрения
	обработки	технологий в металлообработке;	управляющих программ к
	устанавливать технологическую	требования единой системы	станкам с ЧПУ;
	последовательность режимов	классификации и кодирования и	разработки и внедрения
1			
i	резания;	единой системы технологической	управляющих программ при
	рационально использовать	документации к оформлению	помощи CAD/CAM систем для
	рационально использовать автоматизированное	документации к оформлению технической документации для	помощи CAD/CAM систем для обработки типовых деталей на
	рационально использовать	документации к оформлению	помощи CAD/CAM систем для

производстве; обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; читать технологическую документацию

основы цифрового производства; интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторскотехнологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования; основы материаловедения: классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; системы графического программирования; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением САD/САМ/САЕ систем технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование; классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления; виды и применение технологической документации при обработке заготовок; принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.

использования базы программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ; программирования в САМ системе; верификации управляющей программы для станка с ЧПУ в среде NC-симулятора (по возможности);

ПК 3.1

определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий; выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий: разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс сборки изделий; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного произволства выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением; выполнять сборочные чертежи и

технологические формы, виды и методы сборки; принципы организации и виды сборочного производства; этапы проектирования процесса сборки: комплектование деталей и сборочных единиц; последовательность выполнения процесса сборки; виды соединений в конструкциях излелий: подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества

использования конструкторской и технологической документации для проектирования технологических процессов сборки изделий; использования шаблонов типовых схем сборки изделий; выбора способов базирования соединяемых деталей; составления технологических маршрутов сборки изделий и проектирования технологических операций; разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов сборки изделий с использованием пакетов прикладных программ;

	1	_	T
	деталировки, а также чертежи	выполнения сборки узлов;	
	общего вида в соответствии с	требования, предъявляемые к	
	Единой системой	конструкции изделия при сборке;	
	конструкторской документации	требования, предъявляемые при	
	(ЕСКД)	проверке выполненных работ по	
	определять последовательность	сборке узлов и изделий;	
	сборки узлов и деталей;	назначение и особенности	
		применения подъемно-	
		транспортного, складского	
		производственного	
		оборудования;	
		основы ресурсосбережения и	
		безопасности труда на участках	
		механосборочного производства;	
ПК 3.2	выбирать и применять	назначение и конструктивно-	подбора конструктивного
	оборудование, сборочный	технологические признаки	исполнения сборочного
	инструмент, оснастку и	собираемых узлов и изделий;	инструмента, материалов,
	материалы в соответствии с	технологический процесс сборки	исполнительных элементов
	технологическим решением;	узлов или деталей согласно	инструмента, приспособлений и
	применять системы	выбранному решению;	оборудования;
	автоматизированного	конструктивно-технологическую	применения систем
	проектирования для выбора	характеристику собираемого	автоматизированного
	инструмента и приспособлений	объекта;	проектирования для выбора
	для сборки узлов или изделий;	основы металловедения и	конструктивного исполнения
		материаловедения;	сборочного инструмента,
		применение систем	приспособлений и оборудования;
		автоматизированного	
		проектирования для подбора	
		конструктивного исполнения	
		сборочного инструмента и	
		приспособлений;	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

NoNo	Дополнительные	№, наименование темы	Объем	Обоснование
п/п	знания, умения,		часов	включения в рабочую
	навыки(если			программу
	указаны ПК)			
1.	_	Тема 3.1. Обработка материалов сверлением	4	Углубленая подготовка,
2.	_	Тема 3.2. Обработка материалов зенкерованием	2	определяемая
		и развертыванием		содержанием
3.	_	Тема 3.3. Расчет и табличное определение	1	обязательной части
		режимов резания при сверлении, зенкеровании		образовательных
		и развертывании		программ
4.	_	Накатывание рифлений. Накатные ролики.	4	
		Режимы накатывания и СОТС. Холодное		
		выдавливание. Сущность процесса,		
		применяемое оборудование и инструмент.		
		Режимы обработки и СОТС (c/p)		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	4	-
Всего	88	-

2.2. Содержание дисциплины

2.2. Содержание дис	Ч ППЛИТИИ	1	T
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Горячая обработка материалов	16/0	•
Тема 1.1. Роль процессов	Содержание		OK.01
формообразования в машиностроении	1. Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка 2. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. 3. Развитие науки и практики формообразования материалов.	4	ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.2. Литейное	Содержание		
производство	 Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси Литье в кокиль, центробежное литье, литье под давлением, литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям 	4	
Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД)	 Содержание Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов. Прокатное производство. Понятие о продольной, поперечной и поперечно винтовой прокатке. Условия захвата заготовки валками. Прессование и волочение: прямое и обкатное прессование. Свободная ковка: ручная и машинная, область применения, виды штамповки, типы штампов, материал для их изготовления. Гибка. Выбор вида заготовки (метод литья, метод штамповки, из листового проката, из профильного проката) 	4	
Тема 1.4. Сварочное производство	Содержание 1. Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды, технология ручной электродуговой сварки. 2. Сварка под флюсом. Понятие о сварке в среде защитных газов. Газовая сварка. 3. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов. 4. Пайка. Виды припоя и их марки по ГОСТу. Технологический процесс пайки металла. 5. Основные виды брака при сварке и пайки металлов. Специальные виды сварки. Склеивание.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

	Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием	18/0	
Тема 2.1. Инструменты	Содержание		ОК.01
формообразования	1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение,		ОК.02
	сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов.		ОК.03
	2. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала.	2	ПК 1.4, ПК 2.2,
	3. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного	2	ПК 3.1, ПК 3.2
	полуфабриката.		
	4. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики,		
	искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия		
Тема 2.2. Геометрия токарного	Содержание		
резца	1. Основы механики работы клина: резец - разновидность клина.		
	2. Конструктивные элементы резца: рабочая часть (головка), тело - крепежная часть резца		
	(державка, стержень), лезвие, передняя поверхность лезвия.		
	3. Главная и вспомогательная задние поверхности лезвия, режущая кромка, ленточка лезвия,		
	фаска лезвия, вершина лезвия, радиус при вершине резца. Исходные плоскости для изучения		
	геометрии резца по ГОСТ 25762-83.		
	4. Углы лезвия резца и плоскости. Влияние углов резца на процесс резания. Числовые значения		
	углов для типовых резцов. Влияние установки резца на процесс резания. Основные типы		
	токарных резцов.		
	5. Приборы и инструменты для измерения углов резца.		
	6. Общая классификация токарных резцов по конструкции, технологическому назначению,	2	
	направлению движения подачи.		
	7. Формы передней поверхности лезвия резца. Стружколомающие канавки и уступы, накладные		
	стружколоматели.		
	8. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и		
	мненералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке.		
	9. Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости		
	от условий от условий обработки. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые),		
	призматические.		
	10. Заточка резцов. Абразивные круги для заточки. Порядок заточки резца. Доводка резцов.		
	Электроалмазная заточка. Контроль заточки с помощью угломеров и шаблонов. Методы		
ı	повышения износостойкости и надежности инструментов.		

Тема 2.3. Элементы режимов резания	Содержание 1. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. 2. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки. 3. Производительность резца. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении. 4. Измерение геометрических параметров токарного резца» 5. Расчет режимов резания при точении	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2.4. Физические явления при токарной обработке	Содержание 1. Стружкообразование. Пластические и упругие деформации, возникающие в процессе стружкообразования. Типы стружек. 2. Факторы, влияющие на образование типа стружки. Влияние различных способов стружкоотделения на процесс резания. 3. Явления образования нароста, зависимость наростообразования от величины скорости резания. Влияние наростообразования на процесс резания. Методы борьбы с наростообразованием. 4. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования.	2	
Тема 2.5. Сопротивление резанию при токарной обработке	Содержание 1. Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и причины ее возникновения. Разложение силы резания на составляющие Pz, Py, Px. 2. Действие составляющих сил резания и их воздействие на заготовку, резец, зажимное приспособление и станок. Формулы для определения сил Pz, Py, Px. 3. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания. 4. Расчет составляющих сил резания по эмпирическим формулам с использованием ПЭВМ. Мощность резания, необходимая для резания N рез.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2.6. Тепловыделение при резании металлов износ и стойкость резца	Содержание 1. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла. 2. Распределение теплоты в процессе резания между стружкой, резцом, заготовкой, окружающей атмосферой. График износа режущего инструмента по задней поверхности лезвия. Участки износа в период приработки, нормального и катастро-фического износа. 3. Понятие - «Стойкость резца». Понятие — экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца. 4. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС), применяемые при резании металлов.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

Тема 2.7. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца	Содержание 1. Факторы, влияющие на стойкость резца, влияние скорости резания. 2. Взаимосвязь между стойкостью и скоростью. 3. Влияние различных факторов на выбор резца.	2	
своиствами резца	 блияние различных факторов на выоор резца. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам. 		
Тема 2.8. Обработка	Содержание		
строганием и долблением	1. Процессы строгания и долбления		
	2. Элементы режимов резания при строгания и долбления	4	
	3. Основное (машинное) время, мощность резания		
	4. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов		
	Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием	8/0	
Тема 3.1. Обработка	Содержание		OK.01
материалов сверлением	1. Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла		OK.02
	2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности		OK.03
	процесса сверления		ПК 1.4, ПК 2.2,
	3. Силы, действующие на сверло. Момент сверления. Твердосплавные сверла	4	ПК 3.1, ПК 3.2
	4. Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубчатые алмазные сверла	4	
	5. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и		
	рассверливании отверстий		
	6. Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл с двойной		
	заточкой		
Тема 3.2. Обработка	Содержание		ОК.01
материалов зенкерованием и	1. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования.		ОК.02
развертыванием	2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и		ОК.03
•	геометрические параметры зенкеров.		ПК 1.4, ПК 2.2,
	3. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ зенкеров.	2	ПК 3.1, ПК 3.2
	4. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при	2	
	развертывании. Конструкция и геометрия разверток.		
	5. Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов. Силы резания		
	и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при		
	развертывании.		
Тема 3.3. Расчет и табличное	Содержание		
определение режимов резания	1. Аналитический расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании.		
при сверлении, зенкеровании	2. Проверка по мощности станка. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток.		
и развертывании	3. Подача развертки по оси отверстия и применение «плавающей» развертки.	1	
	4. Применение СОТС при обработке отверстий.		
	5. Назначение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании на станках с ЧПУ.6. Назначение центрирования. Уменьшение величины подачи на входе и выходе инструмента из		
	отверстия. Увеличение жесткости (укороченных) сверл.		
	отверетия. э величение жесткости (укороченных) сверл.		

Тема 3.4. Конструкции сверл, зенкеров, разверток. Высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий	Содержание 1. Назначение осевых инструментов по ГОСТ 25751-83, их классификация 2. Заточка сверл и контроль заточки сверла. Классификация зенкеров и разверток 3. Заточка зенкеров и разверток. Перешлифовка разверток на меньший размер. Доводка разверток. 4. Контроль зенкеров и разверток. 5. Расчет режимов резания при обработке отверстий	1	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием	6/0	
Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами	Содержание 1. Принцип фрезерования. Виды фрезерования. 2. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Углы фрезы в нормальном сечении. 3. Элементы режимов резания и срезаемого при фрезеровании. Угол контакта. 4. Неравномерность фрезерования. Встречное и попутное фрезерование, преимущества и недостатки каждого метода. 5. Основное (машинное) время при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Износ фрез. Мощность резания при фрезеровании.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 4.2. Обработка материалов торцевыми фрезами	Содержание 1. Виды торцевого фрезерования: несимметричное, симметричное. Фрезерование концевыми и дисковыми фрезами. 2. Режимы резания при работе различных видов фрез. Конструктивные особенности концевых и дисковых фрез. 3. Основное (машинное) время при фрезеровании различными видами фрез. Геометрия торцевых фрез. Силы, действующие на фрезу и деталь. Износ торцевых фрез. 4. Изучение конструкции и геометрических параметров торцевой, концевой, дисковой фрез	2	
Тема 4.3. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании	Содержание 1. Аналитический способ определения режимов резания. Методика определения режимов резания аналитическим способом 2. Определение режимов резания при фрезеровании по справочным и нормативным таблицам 3. Использование ПЭВМ. Особенности назначения режимов резания при фрезеровании на станках с ЧПУ 4. Общая классификация фрез. Цельные и сборные фрезы. Фасонные фрезы с затылованными зубьями 5. Заточка фрез на заточных станках. Контроль заточки. Сборка торцевых фрез, контроль биения зубьев 6. Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, пазов и уступов	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Раздел 5. Резьбонарезание	6/0	
Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами	Содержание 1. Обзор методов резьбонарезания. Нарезание резьбы резцами.	4	OK.01 OK.02

 4. Содержание учебного материала 5. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек. 6. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки. 7. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками. 	IK 1.4, ПК 2.2, IK 3.1, ПК 3.2
 4. Содержание учебного материала 5. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек. 6. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки. 7. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками. 	
5. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек.6. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки.7. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками.	,
6. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки. 7. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками.	
7. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками.	
8. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время	
9. Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы	
Тема 5.2. Нарезание резьбы Содержание	
метчиками и плашками 1. Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область	
применения.	
2. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы.	
3. Элементы резания при резьбофрезеровании. Основное (машинное) время резьбонарезания с	
учетом пути врезания.	
4. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия фрез.	
Элементы резания. Основное (машинное) время.	
Раздел 6. Зубонарезание 6/0	
Тема 6.1. Нарезание зубьев Содержание	ОК.01
зубчатых колес методом 1. Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес.	ОК.02
копирования 2. Сущность метода копирования.	ОК.03
	IK 1.4, ΠK 2.2,
	IK 3.1, ΠK 3.2
4. Содержание учебного материала	,
5. Сущность метода обкатки. Конструктивные и геометрия червячной пары.	
6. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезерования. Износ	
червячных фрез.	
7. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес.	
8. Конструкция и геометрия параметры долбяка. Элементы резания при зубодолблении. Износ	
долбяков. Мощность резания при зубодолблении	
9. Нарезание косозубых и шевронных колес методом зубодолбления. Шевингование зубчатых	
колес.	
10. Нарезание конических колес со спиральными зубьями сборными зубофрезерными головками.	
Общие сведения о зубопротягивании.	
Тема 6.2. Нарезание зубьев Содержание	ОК.01
зубчатых колес методом 1. Выбор режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными	OK.02
обкатки фрезами	ОК.03
	К 1.4, ПК 2.2,
	IK 3.1, ΠK 3.2
времени	<i>,</i>

	4. Аналитический и табличный способ определения режимов резания при зубодолблении		
Тема 6.3. Расчет и табличное	Содержание	2	
определение режимов резания при зубонарезании	Классификация червячных фрез. Червячные фрезы для фрезерования шлицев и звездочек. Классификация долбяков. Конструкция зубострогальных резцов и сборных фрез для нарезания конических колес. Заточка дисковых и пальцевых модульных фрез. Заточка червячных фрез на специальных		
	станках 4. Заточка (перешлифовка) шеверов. Заточка зубострогальных резцов. Заточка сборных фрез (головок) для нарезания конических колес 5. Контроль заточки зуборезного инструмента		
	Раздел 7. Протягивание	6/0	
Тема 7.1. Процесс протягивания	Содержание 1. Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. 2. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки. 3. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек. 4. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании. Техника безопасности при протягивании. 5. Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 7.2. Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании	Содержание 1. Определение скорости при протягивании табличным способом 2. Определение основного (машинного) времени протягивания. Определение тягового усилия 3. Проверка тягового усилия по паспортным данным станка. 4. Расчет режимов резания при протягивании	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 7.3. Расчет и конструирование протяжек	Содержание 1. Исходные данные для конструирования протяжек. Методика конструирования цилиндрической протяжки. 2. Прочностной расчет протяжки на разрыв. 3. Особенности конструирования прогрессивных протяжек. Особенности конструирования шпоночной, шлицевой и плоской протяжки.	2	
	Раздел 8. Шлифование	8/0	
Тема 8.1. Абразивные инструменты	Содержание 1. Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. 2. Характеристика шлифовального круга. Характеристики брусков, сегментов и абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты. 3. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

	характеристики и маркировка.		
Тема 8.2. Процесс	Содержание		
шлифования	1. Виды шлифования. Элементы резания.		
	2. Расчет машинного времени при наружном круглом шлифование методом продольной подачи.		
	3. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной		
	подачи.		
	4. Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования. Элементы резания	2	
	и машинное время при плоском шлифовании торцом круга, периферией круга.		
	5. Наружное бесцентровое шлифование методом радиальной и продольной подачи.		
	6. Специальные виды шлифования. Шлифование резьб. Шлифование зубьев шестерен.		
	Шлифование шлицев. Износ абразивных кругов. Правка круга алмазными карандашами и		
	специальными шарошками. Фасонное шлифование.		010.01
Тема 8.3. Расчет и табличное	Содержание		OK.01
определение рациональных	1. Выбор абразивного инструмента. Назначение метода шлифования.		OK.02
режимов резания при	2. Особенности выбора режимов резания при наружном шлифовании методом врезания	2	OK.03
различных видах шлифования	(глубинным методом) и методом радиальной подачи. При внутреннем шлифовании, плоским		ПК 1.4, ПК 2.2,
	шлифовании.		ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 8.4. Доводочные	3. Рациональная эксплуатация шлифовальных кругов.		OK.01
	Содержание 1. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для		OK.01 OK.02
процессы	г. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспосооления для суперфиниширования и хонингования.		OK.02 OK.03
	2. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании. Достигаемая степень		ПК 1.4, ПК 2.2,
	шероховатости. Основное (машинное) время.	2	ПК 3.1, ПК 3.2
	3. Притирка (лаппинг- процесс) ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки.		1110 3.1, 1110 3.2
	4. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками. Полировальные станки и		
	приспособления. Режимы полирования.		
	Раздел 9. Обработка материалов методами пластического деформирования	6/0	
Тема 9.1. Чистовая и	Содержание		OK.01
упрочняющая обработка	1. Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Основные		OK.02
поверхностей вращения	термины и определения по ГОСТу. Типовые схемы обкатывания наружных поверхностей		OK.03
методами пластического	вращения роликом или шариком.		ПК 1.4, ПК 2.2,
деформирования (ППД)	2. Особенности обкатывания переходных поверхностей (галтелей). Конструкции роликовых и		ПК 3.1, ПК 3.2
	шариковых приспособлений и инструментов для обкатывания и раскатывания.	2	
	3. Шероховатость поверхности, достигаемая при ППД. Режимы обработки. Определение усилия	2	
	обкатывания.		
	4. Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации.		
	Типовые схемы калибрования отверстий шариком, калибрующей оправкой (дорном),		
	деформирующей протяжкой или прошивкой.		
	5. Геометрия деформирующего элемента инструмента. Режимы обработки и СОТС. Особенности		

	6. Геометрия алмазного наконечника. Усилие поджима инструмента к детали и его контроль. Физическая основа процесса упрочняющей обработки поверхностей пластическим		
	деформированием.		
	7. Основные термины и определения по ГОСТ. Центробежная обработка поверхностей		
	шариками: инструмент, режимы обработки, СОТС. Вибрационная обработка методом пластической деформации. Применяемые приспособления и инструменты. Источник вибрации.		
	Режимы обработки, СОТС.		
	8. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и		
	поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Режимы обработки и СОТС.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Накатывание рифлений. Накатные ролики. Режимы накатывания и СОТС. Холодное	4	
	выдавливание. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Режимы обработки и СОТС.		
	Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки	4/0	
Тема 10.1. Электрофизические	Содержание	4/0	OK.01
и электрохимические методы	1. Электроконтактная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование,		OK.02
обработки	инструмент. Режимы обработки.		OK.03
•	2. Электроэрозионная (электроискровая) обработка. Сущность метода, область применения,		ПК 1.4, ПК 2.2,
	оборудование, инструмент. Режимы обработки.		ПК 3.1, ПК 3.2
	3. Электроимпульсная обработка. Анодно-механическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.	2	
	4. Электрогидравлическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование,		
	инструмент. Режимы обработки.		
	5. Сущность электрохимической обработки. Область применения. Конструкция электродов.		
	Рабочие жидкости. Режимы обработки. 6. Электрохимическое фрезерование. Состав рабочей жидкости.		
Тема 11.2. Обработка	о. электрохимическое фрезерование. Состав расочеи жидкости. Содержание		
металлов когерентными	1. Физическая сущность обработки когерентным световым лучом (лазером). Область применения.	_	
световыми лучами	2. Принципиальная схема и конструкция лазерной установки. Режимы обработки. Плазменная	2	
	обработка.		
Промежуточная аттестация (эк	замен)	4	
Всего		88/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Агафонова Л..С. Процессы формообразования и инструменты: лабораторнопрактические работы. Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2021.
- 2. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для СПО/ О. М. Балла. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 368 с. ISBN 978-5-8114-6754-9
- 3. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 4-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2021.
- 4. Зубарев Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 256 с. ISBN 978-5-8114-7252-9
- 5. Зубарев Ю. М. Современные инструментальные материалы. Учебное пособие для СПО./ Ю.М. Зубарев. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 304 с. ISBN 978-5-8114-6599-6
- 6. Зубарев Ю. М., Битюков Р. Н. Основы резания материалов и режущий инструмент. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 228 c. ISBN 978-5-8114-7253-6

3.2.2. Дополнительные источники

- 1. Энциклопедия по машиностроению URL: http://mash-xxl.info/
- 2. Единое окно доступа к информационным ресурсам URL: http://window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:	- оформляет	Оценка результатов
Актуальный профессиональный и социальный	технологическую и	выполнения:
контекст, в котором приходится работать и жить;	техническую документацию в	- текущего контроля
структура плана для решения задач, алгоритмы	соответствии с действующей	(устный/письменный
выполнения работ в профессиональной и смежных	нормативной базой ;	опрос, контрольные
областях; основные источники информации и ресурсы	- приводит несистемные	вопросы и др.)
для решения задач и/или проблем в профессиональном	величины измерений в	- практических
и/или социальном контексте; методы работы в	соответствие с	занятий;
профессиональной и смежных сферах; порядок оценки	действующими стандартами	- лабораторных
результатов решения задач профессиональной	и международной системой	работ;
деятельности.	единиц СИ;	- контрольных
Номенклатура информационных источников,	- применяет требования	работ;
применяемых в профессиональной деятельности;	нормативных документов к	- промежуточной
приемы структурирования информации; формат	основным видам продукции	аттестации.
оформления результатов поиска информации;	(услуг) и процессов;	
современные средства и устройства информатизации,	- использует в	
порядок их применения; программное обеспечение в	профессиональной	
профессиональной деятельности, в том числе цифровые	деятельности документацию	
средства.	систем качества;	
Содержание актуальной нормативно-правовой	- поясняет задачи	
документации; современная научная и	стандартизации, ее	
профессиональная терминология; возможные	экономическую	
траектории профессионального развития и	эффективность;	
самообразования; основы предпринимательской	- объясняет основные	
деятельности, правовой и финансовой грамотности;	положения Государственной	

правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.

Умеет:

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

Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности: применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.

системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов;

- формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества

Приложение 2.14 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины ОП.06 «Технология машиностроения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
Общая характеристика
.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология машиностроения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология машиностроения»: сформировать общие профессиональные знания и навыки в области проектирования технологических процессов; их оснащения для производства электрических машин и аппаратов и их технической эксплуатации, ознакомить будущих инженеров-электромехаников с методами технических расчетов и разработки конструкций изделий применительно к прогрессивным технологиям единичного, серийного и массового производства.

Дисциплина «Технология машиностроения» включена в обязательную и 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	распознавать задачу и/или	актуальный профессиональный и	-
	проблему в профессиональном	социальный контекст, в котором	
	и/или социальном контексте,	приходится работать и жить;	
	анализировать и выделять её	структура плана для решения задач,	
	составные части; определять	алгоритмы выполнения работ в	
	этапы решения задачи, составлять	профессиональной и смежных	
	план действия, реализовывать	областях; основные источники	
	составленный план, определять	информации и ресурсы для решения	
	необходимые ресурсы; выявлять	задач и/или проблем в	
	и эффективно искать	профессиональном и/или	
	информацию, необходимую для	социальном контексте; методы	
	решения задачи и/или проблемы;	работы в профессиональной и	
	владеть актуальными методами	смежных сферах; порядок оценки	
	работы в профессиональной и	результатов решения задач	
	смежных сферах; оценивать	профессиональной деятельности.	
	результат и последствия своих		
	действий (самостоятельно или с		
	помощью наставника).		
OK.02	определять задачи для поиска	номенклатура информационных	=
	информации, планировать	источников, применяемых в	
	процесс поиска, выбирать	профессиональной деятельности;	
	необходимые источники	приемы структурирования	
	информации; выделять наиболее	информации; формат оформления	
	значимое в перечне информации,	результатов поиска информации;	
	структурировать получаемую	современные средства и устройства	
	информацию, оформлять	информатизации, порядок их	
	результаты поиска; оценивать	применения; программное	
	практическую значимость	обеспечение в профессиональной	
	результатов поиска; применять	деятельности, в том числе	
	средства информационных	цифровые средства.	
	технологий для решения		
	профессиональных задач;		
	использовать современное		
	программное обеспечение в		
	профессиональной деятельности;		
	использовать различные		
	цифровые средства для решения		
074.04	профессиональных задач.		
OK.03	определять актуальность	содержание актуальной	-
	нормативно-правовой	нормативно-правовой	
	документации в	документации; современная	

профессиональную терминологию спредсаять и выстранять травстории профессионального развития и самообразования; вызвитить и самообразования; вызвиты и самообразования; выпостные и предестативного предеста		профессиональной деятельности;	начиная и профозонован ная	
трофессиональную профессионального развития и самообразования; выявлять источники финансирования; прежетновит, наживать источники финансирования; прежетновить дажная профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять прежитыми; преженного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять прежитыми; находить интересивае проектные идеи, грамотно из формулюрать и документаровать и документаровать и померхностей и визначать технологический марирру изготовления детали; проектировать технологический дироменторовать технологический проектировать технологический проектированы технологический проектированы технологический проексе оборудования, оснаетку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процесс вборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией пременторы прементор			научная и профессиональная	
являтия и самообразования; аментами и самообразования и недостатки коммерческой идеи, операциты и самообразования и вызывать достоинства и недостатки коммерческой идеи, операцить достоинства и недостатки коммерческой идеи, операцить достоверной принавежтельность, выявлять и достоверной правовой деятельности, выявлять негочных финаксорования; презентовать вден открытия собственного, дела в профессиональной деятельности; опередать и технологической правовой информации, составлять план проекта. ТК 1.3 ТК 1.4 ТК 1.5 ТК 1.5 ТК 1.5 ТК 1.5 ТК 1.5 ТК 1.6 ТК 1.6 ТК 1.7 ТК 1.7 ТК 1.7 ТК 1.7 ТК 1.7 ТК 1.8 ТК 1.8 ТК 1.8 ТК 1.9 ТК			*	
выстранять трасктории профессионального развития и самообразования, выявлять достоинства и недостатки коммерческой ядеи, определять инпестиционную привыежисывность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, навляять источники финансирования; предентовать идеи открытия собственного дела профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовой информации; составлять деятичные правовать идеи, грамотно их формулировать идеи, составлять плани проектые идеи, составлять плани проекты и документировать; оценивать технологические база; составлять технологические база; проектировать технологические база; проекты разрабатывать технологический проекты процесс и котоколения детали; проекты составлять технологический процесс и котоколения детали; проекты состояльных детали; проекты составлять технологический процесс и котоколения детали; процессы процесса по соборкудования достаму узово или изделий; пользоваться технологический процесс борки доль и изделий; по дотоколения детали; составлять технологический процесс борки доль и изделий; по дотоколения соборочного процесса борки узово и изделий; предъявляемые требования к вей; схемы, выды и итим соборки узово и изделий; по процессы выполнения сборки узово; процессы выполнения сборки узово; процессы выполнения сборки узово; процесса наполнения сборки узово; процессы выполнения сборки узово; процессы на процессы в корки узово; процессы на процессы оборки узово; процессы оборки узово; процессы на процессы оборки узово и изделий; процессы на процессы оборки узово; процессы на проце		·		
профессионального развития и самообратования; двавляют достоинства и недостатки коммерческой идей; определять инвестиционную привыежательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации, составлять двагаличные правовые вохументы; находить интеросные проективы идеи, составлять тразличные правовые вохументы; находить интеросные проективы идеи, составлять технологический поверхностей и изпавать; составлять технологический марирут изготовления детали; проектировать технологический дварирут изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; разрабатывать технологический проекты технологический процесс изготовления детали; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; разрабатывать технологический процесс борки узлов или изделий; оборумования спецающей производства, подготовка деталей к сборке узлов или изделий; оборочные процесс борки узлов, применяемых в машностронического процесс в посорки узлов, применяемых в машностронического процесс в оборки узлов, применяемых в машностронического процесс в оборке узлов или изделий; оборочных работ; процесов выполнения сборки узлов, применяемых в машностронического процесс в потогического процесс в посорки узлов, применяемых в машностронического процесс в посорки узлов, применьемых в машностронического процесс в оборки узлов, применьемых в машностронического процесс в потогического процест в потогического процест в потогического процест в потогического процест в потогического пределати, пределати, пределати,				
асмообразования, выявлять достоинстви и недостатки инвестиционную привыекательность коммерческих дай в рамках професснональной деятельности, выявлять неточники финансирования; предстованоги, выявлять неточники финансирования; предстованов деятельности; определять источники достоверной правовае документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеснособность проектной информации, составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, составлять пани проекты и из разрабатьть способы обработки реализичны технологические базы; составлять технологические были; проектировать технологические информулировать и делани; проектировать технологические информулировать и делани; проектировать технологические информулировать технологической операции. ТК 3.4 проперать соответствие оборудования, сепастку, сборочного инструменты делани; проперать соответствие предовявляеть технологические процессы оборудования делани; предовявляемые технологический процесс оборки узлов и изделий; прицицина организации и выды и изим собором узлов и изделий; прицицина организации и выды и изим собором узлов и изделий; прицицина организации и выды и изим соборем узлов и изделий; процессы выполнения сборки инструменты для сборочного процесса по сборке узлов или изделий; предования делану технологической опроцессы наполнения сборки интеструменты для сборочных работ; процессы наполнения сборки интеструации и интеструемных производства; поизвежения процессы оброки узлов; требования, предъяжаемые и процессы наполнения сборки узлов; требования, предъяжаемые и процессы оброки узлов; требования, предъяжаемые и процессы оброки узлов; требования, предъяжаемые и процессы оброки;				
разработки презентации; основные коммерческих идей вражка трофессиональной деятельности, выявлять негочники филапеционализ; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различые праковые документы; находить интересные проектию набирать, способы обработки презентоватия; проектеновать и достоверной правовой информации; составлять праковые документы; находить интересные проектнов набирать, способы обработки преска обработки пределами и достоверной правовой информации; составлять праковые документы; поверхностей и називачать технологический марирут изготовления детали; проектировать технологический процессы сизготовления детали; проектировать технологический процессы изготовления детали; проектировать технологический процессы изготовления детали; и деять и детали; проектировать технологический процессы оборочного инструмента требованиям документации реавизовывать технологический пороска оброжения удокументации реавизовывать технологический пороска оборочного инструмента требованиям документации реавизовывать технологической документации реавизовывать технологической документации реавизовывать технологической документации проекте и пороска оборочного инструмента требованиям документации и видысфорочного производства; пороска детали, се назваченые и предъявляемые требования к ней; схемы, виды и типы сборки узлов и заделий, предъявляемые требования к ней; схемы, виды и типы сборки узлов и заделий, предъявляемые требования к ней; схемы, виды и типы сборки узлов, и предъявляемые требования к ней; схемы, виды и типы сборки узлов и заделий, подъяваления с борки узлов, и предъяваленые при производства; производства; производства; производства, предъявляемые к неструменты для сборочного производства; производства, выполнения сборки узлов, и прескам добра и предъявляемые при п				
технологический проекто потвержностий проекта. ШК 1.3 выбирать способы обработки проектым данн, проекты проектования, проектования, проектования проектым данн, оставлять выагностичных финансирования, проектым дел открыменты; находить интересные проектных и документы; находить интересные проектым дел открыменты; находить интересные проектым дел оставлять различные правовые документы; находить интересные проектым дел и документы; находить интересные проектым дел и документы; находить интересные проектым дел и дел				
привлекатальность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финанскирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники деятельности; определять источники деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять празличные правовые документы; находить интересные проектию идеи, составлять план проекта идеи, составлять план проекта поверхностей и назначать технологический поверхностей и назначать технологический маршрут изотовления детали; проектировать технологический маршрут изотовления детали; проектировать технологический пропесс изготовления детали; проректировать технологический пропесс изготовления детали; проектировать технологический пропесс изготовления детали; проектирования и идеаций; поизвоваться технологический пропесс изготовления детали; проектировать технологический пропесс изготовления детали; проектирования и нараженты технологический пропесс оборки узлов и изделий; поизвоваться технологической производства; проектирования и наражений и изделий; поизводства инментации и виды сборочного производства; процессы выполнения сборки неподвяжных неразъемных и разъемных				
привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; предестивать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать жизнеспособность проектные идеи, трамотно их формулировать жизнеспособность проектные идеи, доставлять шан проекты и поперхностей и назначать технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологический проекты детали; проектировать технологический проекты детали; проектировать технологический проекты поперации; проектировать технологический проекты проидесс изготовления детали; проектирования технологический операции. ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 Проверять соответствие оборочнот проидесс и породесс и соответствие породессы сборки узабатьи реализации и изделий; пользоваться технологической преация и изделий; пользоваться технологической преации. ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.6 ПК 3.6 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.8 Промерять соответствие оборочнот проидесс борки и проектирования и изделий; принципы обранизации и изделий узабать и изделий, предъявляемые требования и изделий, предъявляемые к могструкции изделия при сборки узлов; пребования, предъявляемые к конструкции изделия при сборк; требования, предъявляемые и ири провере канколенный, предъявляемые и ири провере канколенный, предъявляемые и ири провере узлов и изделяй, предъявляемые и ири провере узлов и изделяй, предъявляемые и ири провере канколенный, предъявляемые и ири провере узлов и изделяй, предъявляемые и ири провере канколенный, предъявляемые и ири провере канколенный при сборк; требования, предъявляемые и ири провере канколенный при сборк; требования, предъявляемые и ири провере канколенный при сборк; требования, предъявлеемые и ири провере канколенный при сборки узлов; пребования, предъявлее		_	1 1	
деятельности, выявлять источники диналению дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверный правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интерестые проектым длеи, грамотно их формулировать и документровать, испенвать жизиеспособность проектым длеи, грамотно их формулировать и документровать составлять технологический марпрут изготовления детали; проектировать технологический марпрут изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; проектирования технологический процесс изготовления детали; проектирования процесс изготовления детали; проектирования процесс изготовления детали; проектирования проекты процесс изготовления детали; проектирования проекты процесс изготовления детали; проектирования предъявляемые требования и изгленый; подъявленые требования и интетрумента предъявляемые требования и интетрументы для сборочных работ; процессы выполнения сборки инспоряженых и празъёмных и дазгаймых осединений; технологические метолы сборки узлов; проессы выполнения сборки неподвижных предъявляемые к конструкции изделяя предъявляемые и при проессе выполнения сборки узлов; пребования, предъявляемые к конструкции изделяя предъявляемые и при проессе выполнения сборки узлов; пребования, предъявляемые и при проессе выполнения сборки узлов; предъявляемые при проессе выполнения сборки узлов; предъявляе			1	
проессиональной деятельности; определять петочники достоверной правовой информации; составлять различные правовые локументы; находить интересные проекты и документировать; опенивать жизнеспособность проектировать и документировать; опенивать технологические базы; составлять технологический изоректировать технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологический информации; разрабатывать технологический процесс составлять технологический проектировать технологический проектировать технологический процесс операции; разрабатывать технологический процесс обрумования детали; проектирования детали; проверочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов и изделий; пользоваться технологические процессы оборки узлов и изделий; пользоваться технологические процессы оборки узлов и изделий; пользоваться технологические процессы оборки узлов, применяемых в маниностроении; оборудование и инструменты для сборочного ристерсем выполнения сборки узлов; происсем выполнения сборки узлов; требованиях, предъявляемые к операциный; гехнологического процесса негоды компром качества выполнения сборки, обеспечивающие скачество сборки, обеспечивающие скачество сборки, обеспечивающие борки узлов; требования, предъявляемые и ри проверке выполненных работ по сборке узлов и даделий;		идей в рамках профессиональной		
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формузировать жизиеспособность проектной идеи, составлять план проекта. ПК 1.3 Выбирать способы обработки поверхностей и назначать семпологического процесса истонологические базы; составлять технологические операции; разрабатывать технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; оборудования, осносттву, сборочног опеструмента требованиям документации реализовывать технологический процессе оборки узлов или изделий; пользоваться технологический документаций реализовывать технологический документаций; пользоваться технологический документаций реализовывать технологический процессы борки узлов изделий; пользоваться технологический документаций реализовывать технологический процессы борки изделий; оборочного производства; подготовка деталей к сборке; требования и виды сборочных работ; процессы борки узлов, применяемых вышностроении; оборуновым деталей и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных перазъемных и разъемных и предъявляемые к кологурующим дажний и виды сборочных работ и и и и и и и и и и и и и и и и и и и				
обрежения развляеть систочники достоверной правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формудировать и документировать, оценивать жизнеспособность проектные идеи, грамотно их формудировать и документировать, оценивать жизнеспособность проектные идеи, составлять палн проекта. ПК 1.3 Выбирать способы обработки поверхилостей и назначать технологический маршрут изготовления детали; проектирования технологические операции; разрабатывать технологический процессе изготовления детали; проверять соответствие оборумления, осмастку, сборочного инструмента требованиях документацией реализации технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологические процессы борки узлов, приженяемых в маршеротов изделий; оборочного производства; подготовка деталей к сборке; процессы борки узлов, приженяемых в маркенных и разъемых сосариения; оборочного производства; принципы организации и виды сборочных работ; процессы выполнения сборки узлов, методы контроля качества выполнения сборки узлов, требованиях и разъемых сосариений; технологические методы борки, обеспечивающие качество сборки узлов, методы контроля качества выполнения сборки, узлов, требования, предъялияемые и предъялияемые к могерывных узлов, приженяемых м драженных и разъемых сосариений; технологические методы сборки узлов, методы контроля качества сборки узлов, требования, предъялияемые и при проверке выполнения к борке; требования, предъялияемые и при проверке выполнения к борке; требования, предъялияемые и предъялияемые и продъялия и предъялияемые и предъялияемые и предъялияемые и предъялия		источники финансирования;		
профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовоме документы; находить интересные проектные идеи, гоставлять различные правовые документы; находить интересные проектые идеи, составлять план проекта. ПК 1.3 ПК 1.3 ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.6 ПК 3.4 ПК 3.6 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.6 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.6 ПК 3.6 ПК 3.6 ПК 3.6 ПК 3.6 ПК 3.6 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.7 ПК 3.8 ПК 3.8 ПК 3.8 ПК 3.8 ПК 3.9				
определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документировать и документировать и документировать операции; оставлять план проекта. ПК 1.3 выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологические и проектировать технологические и проектировать технологические операции; проектировать технологические в процессы оборудования детали; проектировать технологические в процессы оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологической документацией при реализации; пользоваться технологической документацией при реализации; оборудование и инструменты для сборочного процесса и оборке узлов или изделий; принципы организации и виды сборочного процесса по сборке узлов или изделий; принципы организации и виды сборочных работ; процессы выполнения сборки изделий документацией при реализации и предъявляемые требования и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки, обсспечивающие качество сборки узлов; технологические методы сборки, обсспечивающие качество сборки, обсспечивающие качество сборки, обсспечивающие качество сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
лостоверной правовой информации; составлять различные праоваье документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной индеи, составлять план проекта, составлять так проекти, составлять так проекти, поверхностей и назиачать технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; проектирования, оснастку, сборочного инструмента требования документации реализовывать технологические процессь сборки узлов или изделий; пользоваться технологические процессь сборки узлов или изделий; пользоваться технологические процессы сборки узлов или изделий; оборудование и инструменты для сборочного прогиводства; подготовка деталей и изструменты для сборочного прогиводства; подготовка деталей и изструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки изделий; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки наделений; технологические неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъвляемые к конструкции изделий изделия предъвляемые к конструкции изделия предъвляемые к конструкции изделия предъвляемые к конструкции изделия предъвляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
ниформации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологические и проектировлеть технологический маршрут изготовления детали; проектирования технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; процессы изготовления детали; процессы изготовления детали; процесс оброчного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процесс борки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации; оборочного процесс оброки узлов и изделий; принципы организации и виды сборочного производства; подготовка деталей к сборке; процессы выполнения сборки ниструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки узлов; методы контроля качества выполения сборки узлов, требования, предъявляемые к конструкции изделий; предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; предъявляемые к конструкции изделий и изделий, предъявляемые к конструменты для сборочных работ; процессы выполненных предъявляемые к конструкции изделия и изделий и изделий и изделий и изделий и изделий и предъявляемые к конструкции изделия предъявляемые к конструкции изделия предъявляемые к конструкции изделия при сборке; гребования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
различные правовые документы; находить интересные проектиме идеи, грамотно их формуляровать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. IIК 1.3 Выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; виды обработки резания; виды обработки резания; операции. IIК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 Пороверать соответствем детали; проектирования технологический процесс изготовления детали; виды обработки резания; виды обработки резания; операции. Технологический процесс борки детали, еб назначение и процесс по сборке изделий; пользоваться технологический принципы организации и виды собронного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы борки характерных узлов, применяемых в машиностроенни; оброунования и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижильх неразъёмных и разъёмных сосдинений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; пребования, предъявляемые к контрумен и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к контрули издели и ри сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненых работ по сборке узлов и изделий;		1 1		
находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта технологические поверхностей и назначать технологический поверхностей и назначать технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологический изготовления детали; проектировать технологический изготовления детали; проектировать технологический изготовления детали; проектировать технологический изготовления деталей и проексироватия детали; проектировать технологический изготовления детали; операции. IIК 3.4 проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требования документации реализовывать технологические процесса сборки узлов или изделий; пользоваться технологические процесса сборки узлов или изделий; пользоваться технологические подосчного производства; подготовка деталей к сборке узлов и изделий и виды сборочных работ; процесса выполнения сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; технологические методы сборки узлов; требования, предъявляемые к контрукции изделия при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые к контеров узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделия; при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненых работ по сборке узлов и изделий;				
идеи, грамотно их формулировать и локументировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. ПК 1.3 Выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологические изготовления детали; проектировать технологические перации. ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 Проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологической предъявляемые требования к ней; схемы, виды и типы сборки узлов и изделий; пользоваться технологической принципы организации и виды сборочного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы выполнения сборки мариностроительного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы выполнения сборки узлов, применяемых в машиностроити, оброудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки, обеспечивающие качества выполнения сборки, обеспечивающие качества выполнения сборке; требования, предъявляемые к контрукции изделия при сборке; требования, предъявляемые к контруля дработ по сборке узлов и изделий;				
и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. Выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический типовые технологические операции; проектировать технологический проектировать технологический проектировать технологический проресс изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; виды обработки резания; операции; оброунования окументации реализовывать технологической документации изделий; пользоваться технологической документации технологической документации технологической документацие при реализации технологический; пользоваться технологической оборудование и инструменты для сборочного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические процессы выполнении сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделяя при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
ПК 1.3 Выбиратъ план проекта. ПК 1.3 Выбиратъ пособы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологические процесс изготовления детали; проектировать технологические процесс изготовления детали; проектировать технологические процесс изготовления детали; операции. ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 ПК 3.4 По ровератъ соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процесс оборки узлов или изделий; пользоваться технологические процесс оборки узлов или изделий; пользоваться технологический при реализации технологические процессы оборке узлов или изделий; подготовка деталей к сборке узлов, применяемых в машиностроительного производства; подготовка деталей к сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки узлов; процессы выполнения сборки узлов; обсотечнаяющие качество сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделяя при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
ПК 1.3 выбирать способы обработки поверхивстей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изтотовления детали; проектировать технологические операции; проектировать технологический процесс изготовления детали; проектировать технологический процесс изготовления детали; проерать соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требования документации реализовывать технологической документацие пользоваться технологической документацие технологической документацие технологической документацие технологической документацие; принципы организации и виды сборочног процесс в сборки узлов или изделий; принципы организации и виды сборочног производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки узлов, принципы организации и виды сборочного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки узлов, принципы организации и виды сборочного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы борки узлов, принципы организации и виды сборочного производства; подготовка деталей к сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделяя при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
ПК 1.3 выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологический маршрутовать технологический процесс и операции; разрабатывать технологический процесс и операции; разрабатывать технологический процесс и операции. ПК 3.4 проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологической подкументацией реализации и изделий; пользоваться технологической документацией при реализации сборочного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией; пользоваться технологической подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки узлов и изделий; принципы организации и виды сборочного производства; оборунование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъемных и разъемных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделий предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования и предъявляемые к конструкции изделий; предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршруг изготовления детали; проектировать технологические операции; проектировать технологический процесс изготовления детали; проверять соответствие оборудования, онеастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологический процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологический процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологической процесса борки узлов и изделий; принципы организации и виды сборочного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы борки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки четоды контроля качества выполнения сборки, обеспечивающие качество сборки, обеспечивающие качество сборки, обеспечивающие качество сборки, обеспечивающие качество выполнения к ней; стенологический процесс оборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделий; предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изготовления деталей и промеским операций; операций; операции.	ПК 1.3		метолику проектирования	составления
технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологической документацие процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацие при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; пользоваться технологической при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; пользоваться технологической подкументацией при реализации технологической подкументацией при реализации технологической подкументацией при реализации технологической подкументацией при реализации и изделий; пользоваться технологической подкументацией процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки, обеспечивающие качество сборки, требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; пользоваться технологической документацией; пользоваться технологической документацией; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при сборочных процессы выполнения сборки узлов, процессы выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые пконструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые пконстроненых работ по сборке узлов и изделий; проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;			-	маршрутов
проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; проессе изготовления детали; проессе изготовления детали; проессе изготовления детали; проессе сборки сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; пользоваться технологической документаций технологических процессов по сборке узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологической документаций процессов по сборке узлов или изделий; принципы организации и виды сборочного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнении сборки обеспечивающие качество сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;		составлять технологический		
операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; ПК 3.4 проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требования документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией технологической документацией технологической документацией технологической документацией технологической документацией при реализации технологические процессы сборки узлов или изделий; подготовка деталей к сборке узлов или изделий; подготовка деталей к сборке типовые процессы сборки машиностроительного производства; подготовка деталей к сборке типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделий;		маршрут изготовления детали;	изготовления деталей машин;	и проектирования
ПК 3.4 проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделий; предъявляемые к конструкции изделий;			виды обработки резания;	
Процесс изготовления детали; проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологическия процессов по сборке узлов или изделий; поброчного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки машиностроительного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;			элементы технологической	операций;
ПК 3.4 проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологическов по сборке узлов или изделий; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;			операции.	
оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацие технологической документацие технологической документацие технологической документацие при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных и р	THE 2 4			
сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;	11K 3.4		± ±	-
требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделий;				
реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; принципы организации и виды сборочного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; порощессов по сборке узлов или изделий; порощессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;		, ·		
изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;		<u> </u>		-
пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; изарактерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;		1 4		проповодотви,
документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;		I		
технологических процессов по сборке узлов или изделий; характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;		сборке узлов или изделий;		
процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
неподвижных иеразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;			1	
технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;			=	
методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;			_	
выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;				
проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;			1.	
			проверке выполненных работ по	
ПК 3.6 ОСУЩЕСТВЛЯТЬ КОМПОНОВКУ ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ РАЗВАЙОТКИ И			сборке узлов и изделий;	
journal normalist printing containing puspuotiki ii	ПК 3.6	осуществлять компоновку	основные принципы составления	разработки и

участка сборочного цеха согласно	плана участков сборочных цехов;	составления
технологическому процессу;	правила и нормы размещения	планировок участков
применять системы	сборочного оборудования;	сборочных цехов;
автоматизированного	виды транспортировки и подъёма	применения систем
проектирования и CAD	деталей;	автоматизированного
технологии для разработки	виды сборочных цехов;	проектирования для
планировки;	принципы работы и виды систем	разработки
	автоматизированного	планировок;
	проектирования;	
	типовые виды планировок участков	
	сборочных цехов;	
	основы инженерной графики и	
	требования технологической	
	документации к планировкам	
	участков и цехов;	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

<u>№№</u> п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	_	Тема 1.1. Технологические процессы	10	Углубленая
		машиностроительного производства		подготовка,
2.	_	Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей	6	определяемая
3.	_	Предварительная обработок заготовок зубчатых	4	содержанием
		колес. Методы нарезания зубьев: метод		обязательной части
		копирования и метод обкатки. Отделочные виды		образовательных
		обработки зубьев. Типовой технологический		программ
		процесс обработки зубчатого колеса «Вал».		
		Схемы технологических наладок (с/р)		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия		-
Курсовая работа (проект)		-
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	4	-
Всего	98	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Основы технологии машиностроения	32/0	
Тема 1.1. Технологические	1. Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок,		ОК.01
процессы	сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим,		OK.02
машиностроительного	производственным и экономическим признакам.		OK.03
производства	2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее		ПК 1.3, ПК 3.4, ПК
	элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция,		3.6
	установка.		
	3. Производственные и операционные партии, цикл технологической операции, такт, ритм	10	
	выпуска изделия.		
	4. Факторы, определяющие точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки.		
	Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешности обработки.		
	5. Качество поверхности, факторы, влияющие на качество. Параметры оценки шероховатости		
	поверхности по ГОСТ. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние		
	качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.		
Тема 1.2. Способы	1. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и		OK.01
получения заготовок	закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных		OK.02
	эскизах.		OK.03
	2. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из		ПК 1.3, ПК 3.4, ПК
	проката. Заготовки из неметаллических материалов.		3.6
	3. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-		
	экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок.	10	
	4. Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения		
	величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам.		
	5. Технологичность конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия.		
	6. Качественный и количественный методы оценки технологичности конструкции детали:		
	коэффициент точности обработки, коэффициент шероховатости обработки, коэффициент		
	унификации элементов детали.		

	Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей	26/0	
	3. Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию.	_	
	производительность.		
T T	2. Анализ формул для определения основного времени и факторы, влияющие на его	8	
трудовых процессов	нормирования.		
Тема 2.2. Нормирование	1. Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического		
	6. Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии.		
	служащих.		
	разновидности. Опытно-статистический метод. 5. Особенности нормирования трудовых процессов: вспомогательных рабочих, ИТР,		
	4. Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод и его разновидности. Опытно-статистический метод.	8	3.0
	3. Формула для расчета штучного времени. Виды норм труда.	8	ПК 1.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	составляющие.		OK.03
времени	2. Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура, рабочее время и его		OK.02
Тема 2.1. Затраты рабочего	1. Классификация трудовых процессов.		OK.01
	Раздел 2. Основы технического нормирования	16/0	
	7. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (АСПР ТП)		
	механической обработки. Правила оформления карты контроля.		
	Правила оформления операционного эскиза. Правила оформления операционной карты		
	6. Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты техпроцесса.		
	соблюдением технологической дисциплины.		
	5. Методы внедрения, производственной отладки технологических процессов, контроля за		
	Расчеты расхода сырья, материалов, инструмента и энергии.	12	
	3. Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ. 4. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки.		
	операции.		3.6
	2. Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные		ПК 1.3, ПК 3.4, ПК
процессов	дисциплине		OK.03
технологических	проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической		OK.02
Тема 1.3. Разработка	1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходная информация для		OK.01

Тема 3.1. Обработка	1. Обработки наружных поверхностей тел вращения (валов). Этапы обработки. Обработка на		OK.01
наружных поверхностей	токарно-винторезных, токарно-револьверных станках, многошпиндельных токарных		OK.02
	полуавтоматах.		OK.03
	2. Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниширование. Обработка		ПК 1.3, ПК 3.4, ПК
	давлением. Схемы технологических наладок.		3.6
	3. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. «Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы. Способы нарезания точных резьб. Схемы		
	такатывание резьой. шлифование резьой. Спосоой нарезания точных резьо. Схемы технологических наладок.		
	4. Шлицевые соединения. Способы обработки наружных и внутренних шлицевых	6	
	поверхностей.		
	5. Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей		
	фрезерованием. Протягивание и шлифование плоских поверхностей. Отделка плоских		
	поверхностей. Схемы технологических наладок.		
	6. Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка		
	фасонных поверхностей по копиру. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ.		
	Схемы технологических наладок.		
Тема 3.2. Обработка	1. Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработки. Обработка корпусов		OK.01
деталей	на агрегатных станках. Обработка корпусов на многооперационных станках с ПУ.		OK.02
	2. Схемы технологических наладок. Типовой техпроцесс обработки корпуса редуктора.		OK.03
	3. Обработка деталей давлением в холодном состоянии. Электрические методы обработки.		ПК 1.3, ПК 3.4, ПК
	Схемы технологических наладок.	6	3.6
	4. Технологические особенности обработки жаростойких сплавов. Способы обработки жаростойких сплавов.		
	5. Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках. Протягивание и шлифование		
	отверстий. Отделочные виды обработки отверстий. Обработка отверстий на сверлильных		
	станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.		
	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Предварительная обработок заготовок зубчатых колес. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Отделочные виды обработки зубьев. Типовой технологический	4	
	процесс обработки зубчатого колеса «Вал». Схемы технологических наладок.		
T. 22.04			-
Тема 3.3. Оборудование	1. Кодирование информации для станков с ЧПУ. Виды программоносителей. Кодирование		
для механической	приспособлений, режущего инструмента для многооперационных станков.		
обработки заготовок	2. Технологические особенности обработки деталей на автоматических линиях. Обработки деталей на автоматических линиях из агрегатных станков.	10	
	3. Классификация гибких производственных систем (ГПС). Системы и структуры ГПС.	10	
	Технологическая гибкость ГПС. Технологические возможности ГПС. Обработки деталей на		
	роторных автоматических линиях		
	Раздел 4. Сборка машин	20/0	

Тема 4.1. Технологический	1. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления		ОК.01
процесс сборки	процесс сборки изделия.		OK.02
	2. Сборочные размерные цепи. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.		OK.03
	3. Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовые элементы сборки.	10	ПК 1.3, ПК 3.4, ПК
	4. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки		3.6
	изделия.		
	5. Особенности нормирования сборочных работ.		
Тема 4.2. Сборка типовых	1. Классификация сборочных соединений. Сборка узлов подшипника. Сборка зубчатых		
сборочных единиц	зацеплений. Сборка резьбовых соединений.	10	
2. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки.		10	
	3. Технический контроль и испытание узлов и машин. Окраска и консервирование.		
Итоговая аттестация		4	
Всего		98/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Аверченков В.И., Е.А. Польскогогор.Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2021.
 - 2. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд-СПб.: Питер. 2021.
- 3. Зубарев Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО/ Ю.М.Зубарев. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 400 с. ISBN 978-5-8114-6549-1
- 4. Коломейченко А. В., Кравченко И. Н. и др. Технология машиностроения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ А.В.Коломейченко. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 272 с. ISBN 978-5-8114-6647-4
- 5. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/Ю.Р.Копылов. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 252 с. ISBN 978-5-8114-6703-7
- 6. Копылов Ю. Р., Болдырев А. А. Технология машиностроения. Дистанционный курс. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 320 с. ISBN 978-5-8114-6704-4
 - 7. Суслов А.Г. Технология машиностроения, учебник, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Антимонов, А. М. Технология машиностроения : учебник для СПО / А. М. Антимонов ; под редакцией О. Г. Залазинского. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1116-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104916

3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 252 с. ISBN 978-5-8114-6703-7
- 2. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием». Academy Sandvik Caramant. AB Sandvik Caramant. 2021.
 - 3. Энциклопедия по машиностроению URL: http://mash-xxl.info/
 - 4. Единое окно доступа к информационным ресурсам URL: http://window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:	- демонстрирует	Оценка
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в	понимание	результатов
котором приходится работать и жить; структура плана для	технологических	выполнения:
решения задач, алгоритмы выполнения работ в	процессов обработки	- текущего контроля
профессиональной и смежных областях; основные	различных деталей;	(устный/письменный
источники информации и ресурсы для решения задач	- перечисляет и объясняет	опрос, контрольные
и/или проблем в профессиональном и/или социальном	выбор рабочего и	вопросы и др.)
контексте; методы работы в профессиональной и	контрольноизмерительного	- практических
смежных сферах; порядок оценки результатов решения	инструмента;	занятий;
задач профессиональной деятельности.	- предъявляет	- лабораторных
Номенклатура информационных источников,	последовательность	работ;
применяемых в профессиональной деятельности; приемы	типовых способов	- контрольных
структурирования информации; формат оформления	обработки деталей,	работ;

результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.

Умеет:

Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию. оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы: находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.

разработки - промежуточной технологических аттестации. операций;

- составляет схемы

технологическую

документацию на

станочные операции;

последовательность

последовательность

заданной точностью;

обработки поверхностей с

заданной шероховатостью;

обработки поверхностей с

- определяет погрешность

заготовки при обработке;

- описывает качественный

и количественный анализ

- использует справочную

определения припуска и

технологичности

литературу для

заготовки;

конструкции детали;

оформления чертежа

базирования и закрепления

- рассчитывает режимы резания, нормирования

оформляет

операций; - соотносит

- соотносит

технологических наладок и

Приложение 2.15 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины ОП.07 «Охрана труда»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

••••••
•••••
·•••••••••
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
•••••

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: дать студентам систему знаний и компетенций в области социально-экономических, организационных и правовых аспектов охраны труда в организациях, а также сформировать современную систему организации охраны труда на микроуровне.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную и вариационную 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.03	определять актуальность	содержание актуальной	-
	нормативно-правовой	нормативно-правовой	
	документации в	документации; современная	
	профессиональной	научная и профессиональная	
	деятельности; применять	терминология; возможные	
	современную научную	траектории профессионального	
	профессиональную	развития и самообразования;	
	терминологию; определять и	основы предпринимательской	
	выстраивать траектории	деятельности, правовой и	
	профессионального развития	финансовой грамотности; правила	
	и самообразования; выявлять	разработки презентации;	
	достоинства и недостатки	основные этапы разработки и	
	коммерческой идеи;	реализации проекта.	
	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.		
OK.07	соблюдать нормы	правила экологической	-
	экологической безопасности;	безопасности при ведении	
	определять направления	профессиональной деятельности;	
	ресурсосбережения в рамках	основные ресурсы,	
	профессиональной	задействованные в	
	деятельности по	профессиональной деятельности;	
	специальности;	пути обеспечения	
	организовывать	ресурсосбережения; принципы	
	профессиональную	бережливого производства;	

	наятан наст с соб	OOHOBHI IA HOTTON TOWN	
	деятельность с соблюдением принципов бережливого	основные направления изменения климатических условий региона;	
	производства; организовывать	правила поведения в	
	профессиональную	чрезвычайных ситуациях.	
	деятельность с учетом знаний	трезвы таптых ентуациях.	
	об изменении климатических		
	условий региона; эффективно		
	действовать в чрезвычайных		
	ситуациях.		
ОК.08	использовать физкультурно-	роль физической культуры в	-
	оздоровительную	общекультурном,	
	деятельность для укрепления	профессиональном и социальном	
	здоровья, достижения	развитии человека; основы	
	жизненных и	здорового образа жизни; условия	
	профессиональных целей;	профессиональной деятельности и	
	применять рациональные	зоны риска физического здоровья	
	приемы двигательных	для специальности; средства	
	функций в профессиональной	профилактики перенапряжения.	
	деятельности; пользоваться		
	средствами профилактики		
	перенапряжения,		
	характерными для данной		
	специальности		
ПК 5.4	проверять соответствие	принципы, формы и методы	участия в реализации
	оборудования,	организации производственного и	технологического процесса
	приспособлений, режущего и	технологического оборудования;	по изготовлению деталей с
	измерительного инструмента	основные принципы наладки	соблюдением требований
	требованиям технологической	оборудования, приспособлений,	охраны труда, безопасности
	документации;	режущего инструмента;	жизнедеятельности и
	устранять нарушения,	основные признаки соответствия	защиты окружающей среды
	связанные с настройкой	рабочего места требованиям,	принципов и методов
	оборудования,	определяющим эффективное	бережливого производства;
	приспособлений, режущего	использование оборудования;	
	инструмента;	основные признаки объектов	
	рассчитывать нормы времени;	контроля технологической	
	определять (выявлять)	дисциплины;	
	несоответствие	основные методы контроля	
	геометрических параметров	качества детали;	
	заготовки требованиям	виды брака и способы его	
	технологической	предупреждения и устранения;	
	документации; выбирать средства измерения;	стандарты предприятий и организаций, профессиональные	
	определять годность размеров,		
	форм, расположения и	стандарты, технические регламенты;	
	* * ' *	1 -	
	шероховатости поверхностей деталей;	нормы охраны труда на	
		предприятиях машиностроительных	
	анализировать и устранять причины брака, разделять	производств;	
	брак на исправимый и	принципы делового общения и	
	неисправимый;	поведения в коллективе;	
	рассчитывать нормы времени;	виды и типы средств охраны	
	расс штываты порявы времени,	труда, применяемых в	
		машиностроении;	
		основы промышленной	
		безопасности;	
		правила и инструктажи для	
		безопасного ведения работ при	
		реализации конкретного	
		технологического процесса.	
		телнологи теского процесса.	<u>I</u>

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

NoNo	Дополнительные	№, наименование темы	Объем	Обоснование включения в рабочую
п/п	знания, умения, навыки(если указаны ПК)		часов	программу
1.	_	Тема 2.1. Производственный травматизм	6	Углубленая подготовка, определяемая содержанием обязательной части
2.	_	Требования электробезопасности	1	образовательных программ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия		-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в форме (зачет)	-	-
Всего	37	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда	8/0	
Тема 1.1. Требования	1. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные		ОК.03
охраны труда	нормативные требования охраны труда.	4	OK.07 OK.08
	2. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области	4	ОК.08 ПК 5.4
	охраны труда. 3. Обучение работников безопасным методам труда на производстве.		11K 3.4
Тема 1.2. Обеспечение	1. Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.		
прав работников на	2. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	4	
охрану труда	3. Причины возникновений, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных	4	
	заболеваний.		
	Раздел 2. Производственная безопасность	10/0	
Тема 2.1.	1. Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от		OK.03
Производственный	травм.	6	ОК.07
травматизм	2. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях.	O	OK.08
	3. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.		ПК 5.4
Тема 2.2. Безопасность	1. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность.		ОК.03
технологических	Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на		OK.07
процессов	производстве.	4	OK.08
	2. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектном документации.	•	ПК 5.4
	3. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его		
	документирования.	10.10	
	Раздел 3. Производственная санитария	19/0	074.04
Тема 3.1. Основы	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда.		OK.03
производственной	Правила личной гигиены и производственной санитарии.		OK.07
санитарии	2. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения.	8	OK.08
	3. Освещение производственных помещений.		ПК 5.4
	4. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Требования электробезопасности	1	

Тема 3.2. Средства	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства		
индивидуальной защиты	индивидуальной защиты индивидуальной защиты рук и органов дыхания.		
	2. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.	6	
	3. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический		
	контроль.		
Тема 3.3. Охрана труда	1. Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест		
при работе с	пользователей персональных ЭВМ	4	
вычислительной техникой	2. Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей	4	
	3. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ		
Промежуточная аттестация (зачет)		-	
Всего		37/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г., Мессинева Е. М. Охрана труда. Учебное пособие для СПО/ Н.В.Горькова Санкт-Петербург: Лань, 2020. 220 с. ISBN 978-5-8114-5789-2¶
- 2. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ФОРУМ, 2021. \P
- 3. Кукин П.П., Шлыков В.Н., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие М.: Высшая школа, 2021.
- 4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для спо / Γ . В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Γ . В. Пачурина. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 380 с. ISBN 978-5-8114-6908-6. ¶
- 5. Широков Ю. А. Охрана труда. Учебник для СПО, 2-е изд., стер. / Ю.А.Широков Санкт-Петербург : Лань, 2021. 372 с. ISBN 978-5-8114-7911-5

3.2.2. Основные электронные издания

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

3.2.3. Дополнительные источники ¶

- 1. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. Охрана труда. Безопасность технологических процессов и производств.: Учебное пособие для вузов. Изд. 4-е, перераб. М.: Высшая школа, 2021. \P
- 2. Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. и др. Основы токсикологии: Учебное пособие М.: Высшая школа, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:	- перечисляет	Оценка результатов
Содержание актуальной нормативно-правовой документации;	порядок	выполнения:
современная научная и профессиональная терминология;	хранения и	- текущего контроля
возможные траектории профессионального развития и	использования	(устный/письменный
самообразования; основы предпринимательской деятельности,	средств	опрос, контрольные
правовой и финансовой грамотности; правила разработки	коллективной и	вопросы и др.)
презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.	индивидуальной	- практических занятий;
Правила экологической безопасности при ведении	защиты;	- лабораторных работ;
профессиональной деятельности; основные ресурсы,	- описывает	- контрольных работ;
задействованные в профессиональной деятельности; пути	предельно	- промежуточной
обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого	допустимые	аттестации.
производства; основные направления изменения климатических	концентрации	
условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	вредных	
Роль физической культуры в общекультурном,	веществ;	
профессиональном и социальном развитии человека; основы	- предъявляет	
здорового образа жизни; условия профессиональной	знания и умения	
деятельности и зоны риска физического здоровья для	оказания первой	

специальности; средства профилактики перенапряжения.

Умеет:

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. Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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.

помощи при различных травмах; - предъявляет меры предупреждения пожаров и взрывов; - анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда; - предъявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда; - перечисляет возможные опасные и вредные

факторы и

средства защиты

Приложение 2.16 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины ОП.08 «Математика в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
Общая характеристика
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ
3

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	ı		T
	средства для решения		
	профессиональных задач.		
OK.09	понимать общий смысл	правила построения простых	-
	четкопроизнесенных	и сложных предложений на	
	высказываний на известные	профессиональные темы;	
	темы (профессиональные и	основные	
	бытовые), понимать тексты	общеупотребительные	
	на базовые	глаголы (бытовая и	
	профессиональные темы;	профессиональная лексика);	
	участвовать в диалогах на	лексический минимум,	
	знакомые общие и	относящийся к описанию	
	профессиональные темы;	предметов, средств и	
	строить простые	процессов профессиональной	
	высказывания о себе и о	деятельности; особенности	
	своей профессиональной	произношения; правила	
	деятельности; кратко	чтения текстов	
	обосновывать и объяснять	профессиональной	
	свои действия (текущие и	направленности.	
	планируемые); писать	_	
	простые связные сообщения		
	на знакомые или		
	интересующие		
	профессиональные темы.		
ПК 1.5	рассчитывать режимы	методику расчета режимов	подбор режимов обработки;
	резания по нормативам;	резания;	расчет режимов резания;
	рассчитывать штучное время;	структуру штучного времени;	
	определять параметры		
	шероховатости поверхности;		
	определять допуски размеров		
	и форм;		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

1.0	or oddenobanne racob bapnar	iibiion lacin offor		
N_2N_2	Дополнительные знания,	№, наименование	Объем часов	Обоснование
Π/Π	умения, навыки(если указаны	темы		включения в рабочую
	ПК)			программу
1.	-	Тема 3.1. Основные	1	Углубленая подготовка,
		свойства		определяемая
		комплексных чисел		содержанием
				обязательной части
				образовательных
				программ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	-
Bcero	49	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	и Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений	12/0	•
Тема 1.1. Матрицы и определители	1. Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы 2. Вычисление определителей высших порядков	4	OK.01 OK.02
Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений	 Задачи технологии машиностроения, в которых встречаются СЛАУ. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности 	8	ОК.09 ПК 1.5
	Раздел 2. Основы математического анализа	15/0	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	1. Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний 2. Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции 3. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл 4. Правила и формулы дифференцирования 5. Производная сложной функции 6. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям 7. Производные высших порядков 8. Экстремумы функций 9. Решение с помощью производной прикладных задач по видам транспорта	8	ОК.01 ОК.02 ОК.09 ПК 1.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам транспорта	1	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала: 1. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям 2. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. 3. Вычисление определенного интеграла различными методами.	4	

	4. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного		
	интеграла: формула прямоугольников.		
	5. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур		
	и объемов тел вращения.		
	Содержание учебного материала:		
	1. Решение прикладных задач с помощью интеграла	2	
	2. Интегрирование функций	2	
	3. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников		
	Раздел 3 Основы теории комплексных чисел	10/0	
Тема 3.1. Основные	Содержание учебного материала:		ОК.01
свойства комплексных	1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных		ОК.02
чисел	чисел.	6	ОК.09
	2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной	6	ПК 1.5
	формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и		
	показательной формах		
Тема 3.2	Содержание учебного материала:		
Некоторые приложения	1. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных	4	
теории комплексных	задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности	4	
чисел			
	Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики	12/0	
Тема 4.1	Содержание учебного материала:		ОК.01
Вероятность. Теоремы	1. Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события.	8	OK.02
сложения и умножения	Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения	o	ОК.09
вероятностей	вероятностей		ПК 1.5
Тема 4.2	Содержание учебного материала:		
Случайная величина, ее	1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения		
функция распределения.	дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины.	4	
Математическое ожидание	Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины		
случайной величины			
Промежуточная аттестация			
Всего		49/0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. Математика [Текст]: учебник: [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. 4-е изд., стер. Москва: Академия, 2020. 367, [1] с.: ил.; 22 см. (Профессиональное образование) (Топ 50). 2000 экз. ISBN 978-5-4468-9418-5 (в пер.) URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/480304.
- Математика: учебник ДЛЯ среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. платформа Образовательная Текст электронный // Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/490214.
- 3. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для СПО / А. А. Туганбаев. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 312 с. ISBN 978-5-8114-6374-9. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/159503 (дата обращения: 04.10.2021). Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1. Баврин, И. И.Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2022. 397 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08026-1. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/490876 (дата обращения: 07.07.2022).
- 2. Баврин, И. И.Математический анализ: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 327 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-9916-6247-5. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/482659 (дата обращения: 07.07.2022). 3. Маликова, Т. Е.Математические методы и модели в управлении на морском транспорте: учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 373 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-04919-0. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/473032 (дата обращения: 13.09.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели	Методы оценки
	освоенности	
	компетенций	
Знает:	Демонстрирует	Тестирование
Актуальный профессиональный и социальный	владение понятий и	Оценка решений прикладных задач
контекст, в котором приходится работать и жить;	методов	Проектная работа
структура плана для решения задач, алгоритмы	математического	Оценка решений прикладных задач
выполнения работ в профессиональной и смежных	анализа дискретной	на практических занятиях
областях; основные источники информации и	математики.	
ресурсы для решения задач и/или проблем в	Демонстрирует	
профессиональном и/или социальном контексте;	владение	
методы работы в профессиональной и смежных	численными	
сферах; порядок оценки результатов решения задач	методами решения	
профессиональной деятельности.	прикладных 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. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Умеет:

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

Демонстрирует владение понятий теории вероятностей и математической статистики Решает задачи по темам курса Обеспечение цифровой экономики (АО Мичуринский завод «Прогресс»)

Приложение 2.17 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины ОП.10ц «Компьютерная графика в машиностроении»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерная графика в машиностроении»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Компьютерная графика в машиностроении»: формирование у студентов навыков работы с современными программными продуктами в области общеинженерной подготовки.

Дисциплина «Компьютерная графика в машиностроении» включена в обязательную и вариативную часть ДПБ «Обеспечение цифровой экономики (АО Мичуринский завод «Прогресс»)» образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

		T	
OK.03	определять актуальность	содержание актуальной	-
	нормативно-правовой	нормативно-правовой	
	документации в	документации; современная	
	профессиональной	научная и профессиональная	
	деятельности; применять	терминология; возможные	
	современную научную	траектории	
	профессиональную	профессионального развития	
	терминологию; определять и	и самообразования; основы	
	выстраивать траектории	предпринимательской	
	профессионального развития	деятельности, правовой и	
	и самообразования; выявлять	финансовой грамотности;	
	достоинства и недостатки	правила разработки	
	коммерческой идеи;	презентации; основные этапы	
	определять инвестиционную	разработки и реализации	
	_		
	привлекательность	проекта.	
	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.		
ОК.04	*		
OK.04	организовывать работу	психологические основы	-
	коллектива и команды;	деятельности коллектива;	
	взаимодействовать с коллегами,	психологические особенности	
	руководством, клиентами в	личности	
	ходе профессиональной		
	деятельности		
OK.05	грамотно излагать свои мысли	правила оформления	-
	и оформлять документы по	документов; правила	
	профессиональной тематике	построения устных	
		сообщений	
	на государственном языке;	сообщении	
	проявлять толерантность в		
	рабочем коллективе		
ОК.09	понимать общий смысл четко	правила построения простых и	-
	произнесенных высказываний	сложных предложений на	
	на известные темы	профессиональные темы;	
	(профессиональные и	основные	
	бытовые), понимать тексты на	общеупотребительные	
	базовые профессиональные	глаголы (бытовая и	
	овзовые профессиональные		
	TAMIT VIIGOTRADORI D HIGHORON	профессиональная под поменью).	1
	темы; участвовать в диалогах	профессиональная лексика);	
	на знакомые общие и	лексический минимум,	
	на знакомые общие и профессиональные темы;	лексический минимум, относящийся к описанию	
	на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	
	на знакомые общие и профессиональные темы;	лексический минимум, относящийся к описанию	
	на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	
	на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности	
	на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила	
	на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов	
	на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила	

	простые связные сообщения на знакомые или интересующие		
ПК 2.2		последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ; правила по охране труда; основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации; техническое черчение и основы инженерной графики; состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке; требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации к оформлению технической документации и для металлообрабатывающего и аддитивного производства; интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторскотехнологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования; классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; системы графического программирования; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки и внедрения управляющих программ для обработки и зготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением САD/САМ/САЕ систем технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование;	выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования; применения шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением; использования автоматизированного рабочего места технологапрограммиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ; разработки и внедрения управляющих программ при помощи САD/САМ систем для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использования базы программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ; программирования в САМ системе; верификации управляющей программы для станка с ЧПУ в среде NC-симулятора (по возможности);
		классификацию баз, назначение и правила	

	формирования комплектов	
	технологических баз	
	ресурсосбережения и	
	безопасности труда на	
	участках механической	
	обработки и аддитивного	
	изготовления;	
	виды и применение	
	технологической	
	документации при обработке	
	заготовок;	
	принципы работы в	
	прикладных программах	
	автоматизированного	
	проектирования.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дисциплина введена за счет вариативной части в соответствии с потребностями работодателя (АО «Мичуринский завод «Прогресс») и спецификой деятельности предприятия.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	-
Bcero	37	-

2.2. Содержание дисциплины

2.2. Содержани	Сисинлины		T
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Цели и задачи курса. Связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление со структурой курса. Методы изучения дисциплины. Краткие исторические сведения о развитии графики. Организация рабочего места.	2/0	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 09, IIK 2.2
Раздел 1. Растровая гр) рафика	9/6	
Тема 1.1 Особенности растровой графики. Инструменты выделения,	Содержание учебного материала: Назначение и возможности программы. AdobePhotoshop, графический интерфейс программы. Слои, эффекты слоя. Стили. Создание и редактирование стилей.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 2.2
слои, тоновая и цветовая	Практические занятия	6	
коррекции изображений в	пР01 Инструменты растровой графики. Инструменты рисования и заливки. Инструменты	4	
растровых редакторах	выделения. Каналы и маски. Инструменты трансформирования.	2	1
(AdobePhotoshop)	ПР02 Ретушь. Инструменты ретуширования, фильтры для ретуши.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Коррекция контрастности и цветового баланса изображения. Фильтры. Работа с текстом		
Раздел 2. Векторная графі		8/8	
Тема 2.1 Назначение	Практические занятия	8	OK 01, OK 02, OK
графического	ПР04Разновидности графических изображений. Правила оформления чертежей. Инструменты	2	03, OK 04, OK 05,
редактора	программы КОМПАС и их использование	2	ОК 09, ПК 2.2
КОМПАС	ПР05Знакомство с основными понятиями и возможностями системы КОМПАС	2	
	ПР06Построения на плоскости отрезков	2	
	ПР07Выполнение простейших геометрических построений	2	074.04 074.04 074
Раздел 3. Основы графиче		10/10	OK 01, OK 02, OK
Тема 3.1 Построения на	Практические занятия	10	03, OK 04, OK 05,
плоскости	ПР08Понятие геометрической формы. Построение комплексного чертежа многогранника и тела	2	ОК 09, ПК 2.2
	вращения.		4
	ПР09Виды привязок. Использование локальных и глобальных привязок.	2	4
	ПР10Использование вспомогательных построений.	2	4
	ПР11Редактирование изображения. Скругление углов. Срезание фасок	2	4
 	ПР12Оформление и вывод чертежа.	2	4
	Практические занятия	8/8	

Тема 3.2. Знакомство с	ПР13Интерфейс подсистемы. Основные понятия трехмерного моделирования: деталь, дерево	2	
возможностями	построений. Режимы отображения, трехмерная система координат, плоскости построения		
подсистемы трехмерного	ПР14Чертеж объемной детали. Аксонометрические проекции плоских фигур. Операции	2	
моделирования	выдавливания, вращения.		
	ПР153накомство с основными приемами и принципами работы в подсистеме.	2	
	ПР16Построение многогранников и тел вращения.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	
Bcero:		37/32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем с ЧПУ», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

- 1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для студ. среднего проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2022. 224 с. Дополнительные источники:
- 2. Немцова Т.И., Назарова Ю.В.; Под ред. Гагариной Л.Г. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: Учебное пособие М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2022.
- 3. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика: Учебное пособие. В 2-х частях. Часть 1 М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021.
- 4. Чекмарев А.И. Справочник по черчению: Учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2022. 336 с. Электронные издания (электронные ресурсы)
 - 1. http://graphics.sc.msu.su/courses/cg02b/
 - 2. http://www.opengl.org и http://opengl.org.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности	Методы оценки
Знает: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта. Психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности. Правила оформления документов; правила построения устных сообщений. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Умеет: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	называет/перечисляет основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере; - демонстрирует умения создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - предъявляет умения создавать стандартные изделия, сборочный чертеж, спецификации в системе «Компас 3D»	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - контрольной работы

социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.

Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

грамотно излагать свои мысли и Оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.

Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Приложение 2.18 к ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины ОП.10ц «Информационные технологии в машиностроении»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
Общая характеристика
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ
3

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в машиностроении»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в машиностроении»: ознакомлении обучающихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, формирование общего представления о роли и характере информационных технологий в различных областях человеческой деятельности, обучение применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в машиностроении» включена в обязательную и вариативную часть ДПБ «Обеспечение цифровой экономики (АО Мичуринский завод «Прогресс»)» образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	профессиональной		
	деятельности; использовать		
	различные цифровые		
	средства для решения		
	профессиональных задач.		
ОК.03	определять актуальность	содержание актуальной	-
	нормативно-правовой	нормативно-правовой	
	документации в	документации; современная	
	профессиональной	научная и профессиональная	
	деятельности; применять	терминология; возможные	
	современную научную	траектории	
	профессиональную	профессионального развития	
	терминологию; определять и	и самообразования; основы	
	выстраивать траектории профессионального развития	предпринимательской деятельности, правовой и	
	и самообразования; выявлять	финансовой грамотности;	
	достоинства и недостатки	правила разработки	
	коммерческой идеи;	презентации; основные этапы	
	определять инвестиционную	разработки и реализации	
	привлекательность	проекта.	
	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.		
ОК.04	организовывать работу	психологические основы	-
	коллектива и команды;	деятельности коллектива;	
	взаимодействовать с	психологические	
	коллегами, руководством,	особенности личности	
	клиентами в ходе		
	профессиональной		
OK 05	деятельности		
OK.05	грамотно излагать свои	правила оформления	-
	мысли и оформлять	документов; правила	
	документы по профессиональной тематике	построения устных сообщений	
	на государственном языке;	Сообщении	
	проявлять толерантность в		
	рабочем коллективе		
ОК.09	понимать общий смысл четко	правила построения простых	-
	произнесенных	и сложных предложений на	
	высказываний на известные	профессиональные темы;	
	темы (профессиональные и	основные	
	бытовые), понимать тексты	общеупотребительные	
	на базовые	глаголы (бытовая и	
	профессиональные темы;	профессиональная лексика);	
	участвовать в диалогах на	лексический минимум,	
	знакомые общие и	относящийся к описанию	

профессиональные темы; предметов, средств и строить простые процессов профессиональной высказывания о себе и о деятельности; особенности своей профессиональной произношения; правила деятельности; кратко чтения текстов обосновывать и объяснять профессиональной свои действия (текущие и направленности. планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. ПК 2.2 особенности работы последовательность выполнения расчётов с автоматизированного технологического процесса помощью систем оборудования и возможности обрабатывающего центра с автоматизированного применения его в составе ЧПУ; проектирования; роботизированного правила по охране труда; применения шаблонов основные сведения по технологического комплекса; типовых элементов метрологии, стандартизации рассчитывать и проверять изготовляемых деталей для величину припусков и и сертификации; станков с числовым размеров заготовок; техническое черчение и программным управлением; устанавливать основы инженерной графики; использования технологическую состав, функции и автоматизированного последовательность и возможности использования рабочего места технологарежимы обработки информационных технологий программиста для разработки и внедрения управляющих устанавливать в металлообработке; технологическую требования единой системы программ к станкам с ЧПУ; последовательность режимов классификации и разработки и внедрения управляющих программ при кодирования и единой резания; помощи CAD/CAM систем системы технологической рационально использовать документации к оформлению для обработки типовых автоматизированное технической документации оборудование в каждом деталей на конкретном, отдельно взятом металлообрабатывающем производстве; металлообрабатывающего и оборудовании; обеспечивать безопасность аддитивного производства; использования базы при проведении работ на основы цифрового программ для технологическом производства; металлорежущего оборудовании участков интерфейса, инструментов оборудования с ЧПУ; механической обработки и для ведения расчёта программирования в САМ аддитивного изготовления; параметров механической системе; читать технологическую обработки, библиотеки для верификации управляющей работы с конструкторскопрограммы для станка с ЧПУ документацию в среде NC-симулятора (по технологическими элементами, баз данных в возможности); системах автоматизированного проектирования; основы материаловедения; классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; системы графического программирования; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном

металлообрабатывающем и
аддитивном оборудовании, в
том числе с применением
CAD/CAM/CAE систем
технологическую оснастку,
ее классификацию, расчет и
проектирование;
классификацию баз,
назначение и правила
формирования комплектов
технологических баз
ресурсосбережения и
безопасности труда на
участках механической
обработки и аддитивного
изготовления;
виды и применение
технологической
документации при обработке
заготовок;
принципы работы в
прикладных программах
автоматизированного
проектирования.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дисциплина введена за счет вариативной части в соответствии с потребностями работодателя (АО «Мичуринский завод «Прогресс») и спецификой деятельности предприятия

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	1	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	-
Всего	37	-

2.2. Содержание дисциплины

2.2. Содер	жание дисциплины		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автомати	зированная обработка информации	6/4	1 1
Тема 1.1.	Практические занятия	2	
Технологии	ПР01 Практическое занятие «Облачное сохранение данных с применением хранилищ Dropbox,	2	
обработки и	Googledrive, YandexDisk др.».		
передачи			
информации			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK
Архитектура ПК.	1.Основные компоненты компьютера и их функции. Назначение и принципы использования системного		03, OK 04, OK 05,
Программное	и прикладного программного обеспечения. Командное взаимодействие пользователя с компьютером,		ОК 09, ПК 2.2
обеспечение ПК.	графический пользовательский интерфейс.		
Тема 1.3.	Практические занятия	2	
Знакомство с	ПР02 Знакомство с Microsoft Office: панель инструментов, буфер обмена, сохранение, связывание и	2	
MSOffice	внедрение данных.		
	став и структура информационно-вычислительных систем	3/0	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK
Классификация	1. Термин «вычислительная система», структура вычислительной системы, типы вычислительных		03, OK 04, OK 05,
вычислительных	систем. Мультипроцессоры. Супер компьютеры, кластерные супер компьютеры и особенности их		ОК 09, ПК 2.2
систем	архитектуры. Классификация вычислительных систем по Флинну. Компоненты и цикл работы		
	компьютера.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Различные виды запоминающих устройств		
Раздел 3. Прикладн		28/28	
Тема 3.1.	Практические занятия	10	OK 01, OK 02, OK
Текстовый	ПР03Ввод и редактирование текста. Работа с документом	2	03, OK 04, OK 05,
процессор Microsoft	ПР04Создание документов с таблицами	2	ОК 09, ПК 2.2
Word.	ПР05Графические возможности Word	2	
	ПР06 Использование графических объектов WordArt для оформления документа.	2	
	ПР07Создание многостраничного документа	2	
Тема 3.2.	Практические занятия	10	OK 01, OK 02, OK
Электронная			03, OK 04, OK 05,

таблица Microsoft	ПР08 «Ввод и редактирования данных. Работа с документом»	2	ОК 09, ПК 2.2
Excel	ПР09 «Использование формул и адресация ячеек».	2	
	ПР10 «Работа с функциями Excel. Использование функций при расчётах».	2	
	ПР11«Работа с деловой графикой».	2	
	ПР12 «Обмен данными между приложениями. Совместная работа приложений Windows».	2	
Тема 3.3. Мастер	Практические занятия	4	OK 01, OK 02, OK
презентаций	ПР13 «Создание презентаций в среде MSPowerPoint».	2	03, OK 04, OK 05,
Microsoft	ПР14 «Редактирование и настройка презентаций в среде MSPowerPoint».	2	ОК 09, ПК 2.2
PowerPoint			
Тема 3.4. Система	Практические занятия	4	OK 01, OK 02, OK
управления базами	ПР15 «Введение в СУБД Access. Работа с готовой базой данных».	2	03, OK 04, OK 05,
данных. СУБД	ПР16 «Ассеss. Запросы. Отчеты. Формы»	2	ОК 09, ПК 2.2
Microsoft Access.			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	
Всего			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1. В. В. Сапков. Информационные технологии и компьютеризация делопроизводства. Академия, Серия: Начальное профессиональное образование, 2022.
- 2. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии (10-11 класс). 2-е изд. «Бином» Лаборатория знаний, 2021.
 - 3. Макарова Н.В. Информатика. 10-11 класс СПб.: Питер, 2022.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

- 1. http://www.edu.ru
- 2. http://inf.1september.ru
- 3. http://www.ipo.spb.ru/journal
- 4. http://www.it-education.ru
- 5. http://www.5byte.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности	Методы
resymbiatible dog femilia	компетенций	оценки
Знает:	- применяет базовые	Оценка
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором	системные	результатов
приходится работать и жить; структура плана для решения задач,	программные продукты	выполнения:
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных	и пакеты прикладных	-
областях; основные источники информации и ресурсы для решения	программ;	тестирования
задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном	- использует сеть	-
контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Интернет и ее	практической
порядок оценки результатов решения задач профессиональной	возможности для	работы
деятельности.	организации	-
Номенклатура информационных источников, применяемых в	оперативного обмена	контрольной
профессиональной деятельности; приемы структурирования	информацией в своей	работы
информации; формат оформления результатов поиска информации;	профессиональной	
современные средства и устройства информатизации, порядок их	деятельности;	
применения; программное обеспечение в профессиональной	- проводит расчёты и	
деятельности, в том числе цифровые средства.	решает прикладные	
Содержание актуальной нормативно-правовой документации;	задачи с	
современная научная и профессиональная терминология; возможные	использованием	
траектории профессионального развития и самообразования; основы	прикладных	
предпринимательской деятельности, правовой и финансовой	компьютерных	
грамотности; правила разработки презентации; основные этапы	программ;	
разработки и реализации проекта.	- применяет	
Психологические основы деятельности коллектива; психологические	графические редакторы	
особенности личности.	для создания и	
Правила оформления документов; правила построения устных	редактирования	
сообщений.	изображений;	
Правила построения простых и сложных предложений на	-применять	
профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы	компьютерные	
(бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,	программы для поиска	
относящийся к описанию предметов, средств и процессов	информации,	
профессиональной деятельности; особенности произношения;	составления и	
правила чтения текстов профессиональной направленности.	оформления	
•	документов и	
Умеет:	презентаций	
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или		

социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.

Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

грамотно излагать свои мысли и Оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.

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.