



Министерство просвещения Российской Федерации

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Алтайский политехнический техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования
Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник – технолог

**Рассмотрено на заседании
педагогического совета:**

протокол № 6 от 26.06.2024 г.

**Утверждено приказом
КГБПОУ «АПТ»:**

приказ № 131 от 28.06.2024 г.

/ Е.В. Андреева/

**Согласовано с предприятием-
работодателем
АО АПЗ «Ротор»**

/ И.В. Цомаева/

2024 год

Настоящая образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:

АО «АПЗ Ротор»

Организация-разработчик:

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	5
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	5
1.2. Нормативные документы	5
1.3. Перечень сокращений	6
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	9
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	9
3.2. Профессиональные стандарты	9
3.3. Осваиваемые виды деятельности	11
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	17
4.3. Матрица компетенций выпускника	37
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	58
5.1. Учебный план	58
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	70
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	71
5.4. Календарный учебный график	73
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	75
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	75
5.7. Практическая подготовка	75
5.8. Государственная итоговая аттестация	50
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	50
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	50
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	50
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	50

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 51

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения», разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Минпросвещения России 14.06.2022 г. №444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования на основе требований ФГОС СПО.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов (Приказ Минпросвещения России 09.12.2016 г. №1559);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

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

Постановление Правительства РФ от 27.04.2024 N 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Минтруда России № 586н от 13 июля 2023 г;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.09.2017 № 658н;

Устав;

Другие нормативно-методические документы.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Сквозные виды деятельности в промышленности
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июня 2021 г. № 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь»,</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 435н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»,</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2021г . № 472н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»</p>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p>Лица не моложе 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке</p> <p>Прохождение противопожарного инструктажа</p> <p>Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте</p>
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2022 г. № 444
Квалификация (-и) выпускника	Техник-технолог
в т.ч. дополнительные квалификации	Токарь
Направленности (при наличии)	

Нормативный срок реализации или на базе ООО	3 года и 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе СОО	4464	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года и 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2876	2370
Общеобразовательный цикл	0	0
СГЦ	516	224
общепрофессиональный цикл	720	572
профессиональный цикл	1640	1606
в т.ч. практика:	1224	1224
- учебная	- 576	- 576
- производственная	- 648	- 648
Вариативная часть образовательной программы	1372	1202
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль		
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	120	120
«Освоение профессии рабочего Токарь»	354	322

Моделирование в CAD системах	54	48
САПР конструирования сборок	72	64
Информационные технологии в профессиональной деятельности	108	80
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	0
Всего	4464	3572

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	435н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г.	ОТФ С Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	С/03.6 Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
2	472н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации	ОТФ С Разработка технологий и управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных	С/01.5 Проектирование технологических операций изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с

	по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»	Федерации от 14 июля 2021 г.	станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	многопозиционной револьверной головкой С/02.5 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой
			ОТФ D Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ	D/01.5 Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ D/02.5 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ
3	364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июня 2021 г.	ОТФ А Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12 - 14-му качеству	А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой

				А/04.2 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб
--	--	--	--	--

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.06 Освоение профессии рабочего Токарь

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

	поиска, анализа и интерпретации информации информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности задач	и	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
			Знания:
			номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
			приемы структурирования информации
			формат оформления результатов поиска информации
			современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	и	Умения:
			определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
			применять современную научную профессиональную терминологию
			определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
			выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
			определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования

	грамотности в различных жизненных ситуациях	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
психологические особенности личности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на

	коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии/ специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по

	применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессии/ специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	подготовленности	основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/ специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
-------------------	--------------------------------	---------------------------------

ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Навыки: - применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей.
		Умения: - читать чертежи и требования к деталям; - анализировать изделия на технологичность.
		Знания: - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; - служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей; - понятие технологического процесса и его составных элементов.
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Навыки: - выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства.
		Умения: - определять виды и способы получения заготовок; - оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей; - определять тип производства.
		Знания: - виды и методы получения заготовок;

		<ul style="list-style-type: none"> - порядок расчёта припусков на механическую обработку.
	<p>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать технологические операции; - анализировать и выбирать схемы базирования; - выбирать методы обработки поверхностей. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания; - типовые технологические процессы изготовления деталей машин; - основы автоматизации технологических процессов и производств.
	<p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент.

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; - инструменты и инструментальные системы; - классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; - классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования.
	<p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; - способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; - методика расчета режимов резания и норм времени на операции механической обработки.

	<p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую документацию; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAPP системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы цифрового производства; - основы автоматизации технологических процессов и производств; - системы автоматизированного проектирования технологических процессов; - принципы проектирования участков и цехов; - требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; - методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий.
--	--	--

ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки управляющих программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ; - применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с ЧПУ.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ; - заполнять формы сопроводительной документации; - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков; - назначение условных знаков на панели управления станка; - коды и правила чтения программ.
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для

		<p>металлорежущих станков;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначать режимы резания в САМ системах при разработке управляющей программы; - переносить управляющие программы на металлорежущие станки с ЧПУ.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды современных САД/САМ систем и основы работы в них; - применение САД/САМ систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков; - порядок и правила написания управляющих программ в САД/САМ системах.
	<p>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; - внедрения управляющих программ в автоматизированное производство; - контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением; - производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением;

		<ul style="list-style-type: none"> - корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением; - выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станки; - проводить контроль качества изделий после изготовления деталей машин; - анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества; - вносить предложения по улучшению качества деталей; - контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением; - основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке; - мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего оборудования; - конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов.
<p>ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность.

<p>механосборочном производстве</p>	<p>документации</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать технические условия на сборочные изделия; - проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке; - применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки; - разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; - рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства; - учитывать особенности монтажа машин и агрегатов; - определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса; - организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним; - порядок проведения анализа технических условий на изделия; - виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий.
---	---------------------	--

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Навыки: <ul style="list-style-type: none">- выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий.
	Умения: <ul style="list-style-type: none">- выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса;- выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки;- выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве;- выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий.
	Знания: <ul style="list-style-type: none">- технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке;- правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий;- алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства;- сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве;- подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним;

		<ul style="list-style-type: none"> - разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов.
	<p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий; - расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства; - соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий; - применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий; - проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; осуществлять техническое нормирование сборочных работ; - рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов.

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы слесарной обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; - виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий; технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства; - порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; - структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства.
	<p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технического нормирования сборочных работ; - сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений; - выполнения сборки и регулировки приспособлений и измерительного инструмента. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать точность сборочных размерных цепей; - выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты; - проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;

		<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования техники безопасности в механосборочном производстве.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность сборки изделий машиностроительного производства.
	<p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля качества готовой продукции механосборочного производства; - проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах; - предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации; - предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов; - выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества; - обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц; определять износ сборочных изделий; выявлять скрытые дефекты изделий.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины и способы предупреждения несоответствия сборочных

		<p>единиц требованиям нормативной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины выпуска сборочных единиц низкого качества; - основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов; - требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки.
	<p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки планировок цехов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать транспортные средства для сборочных участков; - размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки; - осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий; - разрабатывать спецификации участков. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки планировок сборочных цехов и участков; - принципы проектирования сборочных участков и цехов; - компоновку и состав сборочных участков; - размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки;

		- методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.
ВД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; - определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; - оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участках, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования; - виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования.
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участках;

		<ul style="list-style-type: none"> - выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
	<p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования.
	<p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетические, информационные и материально-технические ресурсы

		в соответствии с производственными задачами.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению.
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; - проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; - оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; - средства контроля качества работ по наладке, порядок работ по наладке и техобслуживанию.
ВД 5 Организация работ по реализации технологических	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирования и нормирования работ машиностроительных цехов;

<p>процессов в машиностроительном производстве</p>	<p>подчиненного персонала</p>	<ul style="list-style-type: none"> - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; - применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал; - мотивации, обучения, решения конфликтных ситуаций.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы производственного менеджмента; - методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения; - основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов; - методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства.
	<p>ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для

	<p>подразделения</p>	<p>обеспечения производственных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; - рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения; - основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения; - виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства; - виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними; - стандарты антикоррупционного поведения.
	<p>ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля качества продукции требованиям нормативной документации; - анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения; - разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса.

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения; - определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; - методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий.
	<p>ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; - реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения; - обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды; - применения методов бережливого производства. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами;

		- разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.
		Знания: - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики¹

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления	40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ С. Технологическа я подготовка производства машиностроител ьных изделий средней	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

¹ Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

	деталей машин		сложности	
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки	40.031. Специалист по технологиям механосборочного	ОТФ С. Технологическая подготовка	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления

		изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	производства в машиностроении	производства машиностроительных изделий средней сложности	машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ВД 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования	40.013. Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ С. Разработка технологий и управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	ТФ С/01.5. Проектирование технологических операций изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой ТФ С/02.5. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на	

					токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой
				ОТФ D. Разработка технологий и управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ	ТФ D/01.5. Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM	40.013. Специалист по разработке	ОТФ С. Разработка	ТФ C/01.5. Проектирование
					ТФ D/02.5. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ

		<p>систем управляющие программы для технологического оборудования</p>	<p>технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением</p>	<p>технологий и управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>	<p>технологических операций изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>ТФ С/02.5. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>
				<p>ОТФ D. Разработка технологий и управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-</p>	<p>ТФ D/01.5. Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ</p>

				расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ	ТФ D/02.5. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ
		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	40.013. Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ С. Разработка технологий и управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	ТФ С/01.5. Проектирование технологических операций изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой ТФ С/02.5. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ

					с многопозиционной револьверной головкой
				<p>ОТФ D. Разработка технологий и управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ</p> <p>ТФ D/01.5. Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ</p> <p>ТФ D/02.5. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ</p>	
ВД 03	Разработка и реализация технологических	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с	40.031. Специалист по технологиям механосборочного	ОТФ С. Технологическая подготовка	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления

процессов механосборочном производстве	в	применением конструкторской и технологической документации	производства и машиностроении	производства машиностроител ьных изделий средней сложности	машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ С. Технологическа я подготовка производства машиностроител ьных изделий средней сложности	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ С. Технологическа я подготовка производства машиностроител ьных изделий средней сложности	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ С. Технологическа я подготовка производства машиностроител ьных изделий средней	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

			ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	сложности ОТФ С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	ТФ С/03.6. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ВД по запросу работодателя ²	ВД 06 Освоение профессии рабочего Токарь	ПК 6.1. Осуществлять настройку и наладку токарного оборудования, проводить регламентные работы по его техническому обслуживанию.	40.078. Токарь	ОТФ А. Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12 - 14-му	ТФ А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству ТФ А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	

² Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

				квалитету	
		ПК 6.2. Осуществлять процесс обработки деталей на токарном оборудовании	40.078. Токарь	ОТФ А. Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12 - 14-му качеству	ТФ А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству ТФ А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой
		ПК 6.3. Осуществлять контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами	40.078. Токарь	ОТФ А. Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности с	ТФ А/04.2 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних

												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21
СГЦ	Социально-гуманитарный цикл		55 2	224	43 4	33 6		94	24	516	36						
СГЦ.01	История России	Э	72	16	50	16		16	6	72		72					
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3	17 0	80	12 8	12 8		38	4	170		42	42	42	44		
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	3	68	64	64	32		2	2	68				68			
СГЦ.04	Физическая культура	3	17 0		12 8	12 8		34	8	170		42	42	42	44		
СГЦ.05	Основы бережливого производства	3	36	32	32	16		2	2	36						36	
СГЦ.06	Русский язык и культура речи	3	36	32	32	16		2	2		36	36					
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл		13 28	1130	11 30	31 8		13 2	66	720	608						
ОП.01	Инженерная графика	Э	72	66	66	32			6	72		72					
ОП.02	Техническая	Э	10	82	82	16		20	6	108			10				

Индекс	Наименование ⁴	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ⁵	Практики	Курсовой проект (работа) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21
	механика		8										8				
ОП.03	Материаловедение	Э	90	82	82	32		2	6	90		90					
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	Э	72	66	66	16			6	72		72					
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	З	90	80	80	32		8	2	90			90				
ОП.06	Технология машиностроения	Э	108	98	98	32		4	6	108			108				
ОП.07	Охрана труда	З	36	32	32	16		2	2	36				36			
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	Э	90	66	66	32		18	6	90			90				

Индекс	Наименование ⁴	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ⁵	Практики	Курсовой проект (работа) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21
ОП.09	Технологическая оснастка	3	54	48	48	16		4	2		54				54		
ОП.10	Металлорежущий инструмент	3	54	48	48		16	4	2		54			54			
ОП.11	Методы получения заготовок	3	56	48	48	16		6	2		56			56			
ОП.12	Технологическое оборудование	3	72	64	64			6	2	72			72				
ОП.13	Моделирование в CAD системах (ц)	3	54	48	48			4	2		54		54				
ОП.14	Физика	Э	72	66	66	16			6		72	72					
ОП.15	Проектирование технологических процессов	Э	120	92	92	30	40	22	6		120						120

Индекс	Наименование ⁴	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ⁵	Практики	Курсовой проект (работа) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация	1 курс			2 курс		3 курс			
										1 семестр			2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21	
ОП.16	САПР конструирования сборок (ц)	3	72	64	64			6	2		72				72			
ОП.17	Информационные технологии в профессиональной деятельности (ц)	3	108	80	80	32		26	2		108	108						
ПЦ	Профессиональный цикл		2368	2146	952	1346		106	86	1640	728							
ПМ 01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		456	432	210	280		16	14	330	126							
МДК.01.01	Разработка технологических	3Э	23	210	21	64		16	8	108	126		10	12				

Индекс	Наименование ⁴	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ⁵	Практики	Курсовой проект (работа) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация	1 курс			2 курс		3 курс			
										1 семестр			2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21	
	процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		4		0								8	6				
ПМ.01.УП.01.01	Учебная практика	ДЗ	144	144		144						144						
ПМ.01.ПП.01.01	Производственная практика	ДЗ	72	72		72						72						
ПМ.01.ЭЖ	Экзамен по модулю	Э	6	6					6	6		6						
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления		362	332	146	180		22	14	242	120							

Индекс	Наименование ⁴	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ⁵	Практики	Курсовой проект (работа) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21
	деталей машин в машиностроительном производстве																
МДК.02.01*	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	ЗЭ	17 6	146	14 6			22	8	56	120			56	12 0		
ПМ.02.УП.02.01	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				72				72			
ПМ.02.ПП.02.01	Производственная практика	ДЗ	10 8	108		10 8				108					10 8		
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	Э	6	6					6	6					6		
ПМ.03	Разработка и		44	416	19	28		16	14	312	128						

Индекс	Наименование ⁴	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ⁵	Практики	Курсовой проект (работа) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация	1 курс			2 курс		3 курс			
										1 семестр			2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21	
	реализация технологических процессов механосборочном производстве	в	0		4	0												
МДК.03.01	Технологические процессы механосборочном производстве	в	218	194	194	64		16	8	90	128			90	128			
ПМ.03.УП.03.01	Учебная практика	ДЗ	108	108		108									108			
ПМ.03.ПП.03.01	Производственная практика	ДЗ	108	108		108									108			
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	Э	6	6					6	6					6			
ПМ.04	Организация		33	316	13	18		6	14	330								

Индекс	Наименование ⁴	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ⁵	Практики	Курсовой проект (работа) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация	1 курс			2 курс		3 курс			
										1 семестр			2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21	
.01	практика		8			8										8		
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю	Э	6	6					6							6		
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		354	328	142	230												
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	Э	168	142	142	50		20	6	168							168	
ПМ.05.УП.05	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				72							72	

Индекс	Наименование ⁴	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ⁵	Практики	Курсовой проект (работа) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21
.01																	
ПМ.05.ПП.05.01	Производственная практика	ДЗ	108	108		108				108							108
ПМ.05.ЭК	Экзамен по модулю	Э	6	6					6	6							6
ПМ.06*	Освоение профессии рабочего Токарь		354	322	130	196		26	18		354						
МДК.06.01	Выполнение работ на токарных станках	Э	162	130	130	16		26	6		162					162	
ПМ.06.УП.06.01	Учебная практика	ДЗ	108	108		108					108						108
ПМ.06.ПП.06.01	Производственная практика	ДЗ	72	72		72					72						72
ПМ.06.ЭК	Квалификационный экзамен	Э	12	12					12		12						12

Индекс	Наименование ⁴	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ⁵	Практики	Курсовой проект (работа) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ДЗ	72	72						72							72
ГИА	Государственная итоговая аттестация		21 6														21 6
ГИА.01	Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)		21 6														21 6
Итого:			44 64	3572	25 16	20 00	56	33 2	17 6	2876	1372						

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	МДК.02.01* Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	120	1	В соответствии с профессиональным стандартом 40.026. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении и запросами работодателя
2	ПМ 06* «Освоение профессии рабочего Токарь»	354	1	В соответствии с профессиональным стандартом 40.078. Токарь и запросами работодателя
3	ОП.13 Моделирование в САД системах (ц)	54	2	-
4	ОП.13 САПР конструирования сборок (ц)	72	2	-
5	ОП.17. Информационные технологии в профессиональной деятельности (ц)	108	2	-
Итого		708		

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




На предприятии , АО АПЗ Ротор:


№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучени я	Наименование рабочего места, участка/структурн ого подразделения ⁸	Ответственный от предприятия
1	Учебная практика Производственная практика	ПМ.01 ПМ.01.УП.01.01 Учебная практика ПМ.01.ПП.01.01 Производственная практика	144 72	2 2	Участки , АО АПЗ Ротор	Наставники на рабочих местах
2	Учебная практика Производственная практика	ПМ.02 М.02.УП.02.01 Учебная практика ПМ.02.ПП.02.01 Производственная практика	72 108	3 4	Участки , АО АПЗ Ротор	Наставники на рабочих местах
3	Учебная практика Производственная практика	ПМ.03 ПМ.03.УП.03.01 Учебная практика ПМ.03.ПП.03.01 Производственная	108 108	4 4	Участки , АО АПЗ Ротор	Наставники на рабочих местах

		практика				
4	Учебная практика Производственная практика	ПМ.04 ПМ.04.УП.04.01 Учебная практика ПМ.04.ПП.04.01 Производственная практика	72 108	4 5	Участки , АО АПЗ Ротор	Наставники на рабочих местах
5	Учебная практика Производственная практика	ПМ.05 ПМ.05.УП.05.01 Учебная практика ПМ.05.ПП.05.01 Производственная практика	72 108	6 6	Участки , АО АПЗ Ротор	Наставники на рабочих местах
6	Учебная практика	ПМ.06*.УП.06.01 Учебная практика	108	5	Участки , АО АПЗ Ротор	Наставники на рабочих местах
7	Производственная практика	ПМ.06*.ПП.06.01 Производственная практика	72	5	Участки , АО АПЗ Ротор	Наставники на рабочих местах

	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	ак.ч
	не д.	ак.ч	не д.	ак.ч	нед.	ак.ч.	не д.	ак.ч	не д.	ак.ч	не д.	ак.ч	не д.	ак.ч.	не д.	ак.ч.	не д.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	32	1306	16	650	16	656	3	68	1	38	2	30	6	216			6	216			11	1590
2 курс	32	992	16	550	16	442	3	58	1	26	2	32	13	468	2	72	11	396			11	1518
3 курс	26	550	16	274	10	276	3	50	1	32	2	18	15	540	8	288	7	252	6	216	3	1356
Всего	90	2848	48	1474	36	1374	9	176	3	96	6	80	34	1224	10	360	24	864	6	216	25	4464

Обозначения и сокращения:

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

 - обучение по модулям и дисциплинам параллельно с рассредоточенной практикой, не превышая 36 ак.ч. в неделю;

  
 –каникулы; – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

реализуется, в том числе на рабочих местах , АО АПЗ Ротор при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1, 2,3 курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

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

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Специальные помещения представляют учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

квалификация Техник-технолог

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН».....	53
«ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ».....	84
«ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ».....	105
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»	134
«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»	161
<u>«ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО ТОКАРЬ»</u>	<u>111</u>

**к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»**

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	55
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	55
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	55
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	57
2. Структура и содержание профессионального модуля	58
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	58
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	59
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	61
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	78
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	78
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	78
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	80

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «*Разработка технологических процессов изготовления деталей машин*».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁰:

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

¹⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	помощью наставника)		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	работы в коллективе
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	применения знаний ресурсосбережения, принципов бережливого производства
ПК 1.1	читать чертежи и требования к деталям, анализировать изделия на технологичность	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов	применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	определять виды и способы получения заготовок; оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства	виды и методы получения заготовок; порядок расчёта припусков на механическую обработку	выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	проектировать технологические операции; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать методы обработки поверхностей	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; основы автоматизации технологических процессов и производств	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
ПК 1.4	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и	классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; инструменты и	выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин

	вспомогательный инструмент	инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования	
ПК 1.5	выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; методика расчета режимов резания и норм времени на операции механической обработки	выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6	оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAPP системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	основы цифрового производства; основы автоматизации технологических процессов и производств; системы автоматизированного проектирования технологических процессов; принципы проектирования участков и цехов; требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	210	210
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	456	432
в том числе:		
лекционные занятия	64	
практические занятия	64	
лабораторные работы	32	
уроки	48	
консультации	2	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	144	144
производственная	72	72
Самостоятельная работа обучающихся	16	
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования в форме экзамена, зачета	8	
УП.01.01 Учебная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПП 01.01 Производственная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин в форме экзамена	6	6

ВСЕГО	456	432
-------	-----	-----

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	234	210	234	210		16		
ОК 01 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	УП.01.01 Учебная практика	144	144					144	
ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1	ПП.01.01 Производственная практика	72	72						72

¹¹ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК 1.2									
ПК 1.3									
ПК 1.4									
ПК 1.5									
ПК 1.6									
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<i>Всего:</i>	456	432	234	210		16	144	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Технологический процесс по обработке заготовок			
МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования			
Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения	Содержание		
	Лекции	3	
	1. Понятие "машина", понятие "механизм", виды, состав, отличительные признаки. Применение машин в различных отраслях. Отрасли машиностроения. Система классификации деталей, узлов и изделий, выпускаемых машиностроительными предприятиями.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	2. Служебное назначение, конструкторско-технологические признаки изделий группы тел вращения. Классификатор ЕСКД, 71-72 классы. Валы, оси, втулки, диски, детали передач.	1	ПК 1.1
3. Служебное назначение, конструкторско-технологические признаки изделий, не относящихся к телам группе тел вращения. 73-76 классы. Корпусные детали, плоскостные детали, детали 75 класса, детали технологической оснастки, инструмента.	1	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	
Тема 1.2	Содержание		

Технологичность конструкции изделий	Лекции	8	
	1. Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали. ГОСТ 14.205-83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	2. Точность механической обработки: понятие о точности, причины погрешности механической обработки, жёсткость технологической системы, методы определения жёсткости станков, методы исследования и обеспечения точности.	1	ПК 1.1 ПК 1.2
	3. Виды поверхностей: основные термины и понятия, классификация. Качество поверхности: понятие о качестве поверхности, критерии и классификация шероховатости, измерение шероховатости. Влияние технологических параметров на качество поверхности, взаимосвязь классов точности и чистоты.	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	4. Размерные цепи: основные понятия, постановка задачи и выявление размерной цепи.	2	ПК 1.6
	5. Технологический анализ чертежа детали: определение поверхностей, которые должны быть обработаны, определение трудновыполнимых технических требований чертежа, определение категории точности детали по ГОСТ 17535-77 «Детали приборов высокоточные металлические. Стабилизация размеров термической обработкой. Типовые технологические процессы (с Изменением №1, с Поправкой)». Способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	2	
	В том числе практических работ	4	
	1. Практическое занятие «Определение служебного назначения детали» (по вариантам).	2	
	2. Практическое занятие «Анализ рабочего чертежа детали и технических требований» (по вариантам).	2	
Тема 1.3 Выбор заготовок, расчёт припусков и основы базирования	Содержание		
	Лекции	8	
	1. Заготовки деталей машин: получение заготовок литьём, обработкой давлением, заготовки из проката. Принципы выбора заготовки и	2	ОК 01

заготовок	рационального метода её получения при обработке на металлообрабатывающем оборудовании.		ОК 04 ОК 07
	2. Расчёт припусков на механическую обработку: основные понятия, факторы, влияющие на величину припуска, методы определения припусков.	3	ПК 1.1
	3. Основы базирования и установки деталей при обработке: понятие базы, выбор схем базирования, принципы постоянства и совмещения баз. Погрешности установки.	3	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	В том числе практических работ	6	ПК 1.5
	1. Практическое занятие «Выбор вида и обоснование способа получения заготовок для изготовления детали».	2	ПК 1.6
	2. Практическое занятие «Выбор и расчёт припусков и межоперационных размеров».	2	
	3. Практическое занятие «Выбор и обоснование технологических баз. Составление схемы базирования и установки заготовок».	2	
Тема 1.4 Выбор оборудования, инструмента и технической оснастки, применяемых для изготовления деталей	Содержание		
	Уроки:	16	
	1. Оборудование по обработке заготовок: назначение, виды и классификация металлорежущего оборудования, выбор оборудования для реализации технологического процесса.	3	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	2. Режущий инструмент: типы, виды исполнения и материалы режущей части инструмента, его износ и стойкость в процессе обработки изделий. Основы выбора инструмента и материалов режущей части при изготовлении изделий.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	3. Технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок. Организация их эксплуатации согласно требованиям технологической документации.	2	ПК 1.4 ПК 1.5
	4. Расчёт параметров механической обработки: кинематические и	3	ПК 1.6

	геометрические параметры процесса резания, физические основы резания. Расчёт режимов резания при протягивании, резьбонарезании, зубообработки, точении, сверлении, фрезеровании и шлифовании.		
	5. Подготовка расчётных размеров детали для проектирования. Проектирование и расчёт параметров инструмента, расчёт погрешности обработки. Расчёт исполнительных размеров и допусков на высотные и осевые размеры режущего инструмента.	2	
	6. Расчёт режимов резания, расчёт основного времени на обработку	4	
	В том числе практических работ	12	
	1. Практическое занятие «Выбор методов обработки отдельных поверхностей».	2	
	2. Практическое занятие «Выбор оборудования, инструментов и технологической оснастки при изготовлении детали».	2	
	3. Практическое занятие «Изучение методов обеспечения качества поверхностей деталей».	2	
	4. Практическое занятие «Расчёт обработки цилиндрических поверхностей».	2	
	5. Практическое занятие «Расчёт обработки конических поверхностей».	2	
	6. Практическое занятие «Выполнение расчётов режимов резания» (по вариантам).	2	
Тема 1.5 Формирование свойств материала в процессе обработки заготовок	Содержание		
	Лекции	7	
	1. Формирование свойств материала: влияние материала заготовок, влияние механической обработки на свойства материала заготовок и смазочно-охлаждающей жидкости.	2	ОК 01 ОК 04
	2. Влияние термической и химико-термической обработки на свойства заготовок и изделий: виды термической обработки и химико-термической обработки, применяемые для различных сплавов.	2	ОК 07 ПК 1.1

			ПК 1.2
	3. Обеспечение требуемых свойств материала детали в процессе изготовления: виды механических свойств, требования, предъявляемые к механическим свойствам и способы их достижения.	1	ПК 1.3
	4. Определение механических свойств конструкционных материалов.	1	ПК 1.4
	5. Изучение влияния термической обработки на свойства материалов.	1	ПК 1.5
			ПК 1.6
Тема 1.6 Основы разработки технологических процессов изготовления деталей	Содержание		
	Лекции	8	
	1. Основные понятия технологического процесса: операция, установка, переход, позиция, проход и рабочий приём. Типизация технологических процессов и групповые методы обработки.	2	ОК 01
	2. Производственный и технологический процессы. Типы производства: единичное, серийное, массовое. Основы технического нормирования: машинное время и порядок его определения, нормативы времени и их применение.	2	ОК 04
	3. Свойства технологической информации и информационные связи: сбор, систематизация и анализ технологической информации, технологическая задача и информационное обеспечение её решения. Структура информационных связей в производственном процессе. Задачи технологов на машиностроительном производстве. Поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планирование работы по разработке технологических процессов. Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	2	ОК 07
4. Последовательность разработки технологического процесса по обработке заготовок: критический анализ конструкторской документации при отработке технологичности конструкции детали, учёт необходимых технических требований, исходя из служебного назначения изделия, технологический чертёж детали. Разработка коммерчески привлекательных технологических процессов по изготовлению деталей. Сохранение окружающей среды при реализации технологических процессов. Ресурсосберегающие технологии. Принципы бережливого производства.	2	ПК 1.1	
			ПК 1.2
			ПК 1.3
			ПК 1.4
			ПК 1.5
			ПК 1.6

	В том числе практических работ	4	ПК 1.2
	1. Практическое занятие «Разработка технологического процесса изготовления детали «Втулка».	4	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
Тема 1.7 Оборудование, инструмент и технологические приспособления, применяемые для изготовления деталей	Содержание		
	Лекции	4	
	1. Оборудование по обработке заготовок: назначение, виды и классификация металлорежущего оборудования, выбор оборудования для реализации технологического процесса.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	2. Режущий инструмент: типы, виды исполнения и материалы режущей части инструмента, его износ и стойкость в процессе обработки изделий. Основы выбора инструмента и материалов режущей части при изготовлении изделий.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	3. Технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок. Организация их эксплуатации согласно требованиям технологической документации.	2	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	В том числе практических работ	2	
	1. Практическое занятие «Выбор оборудования, инструментов и технологической оснастки при изготовлении детали».	2	
Тема 1.8 Типовые технологические процессы изготовления деталей тела	Содержание		
	Лекции	7	
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки валов и осей. Требования к технологичности валов. Материалы и заготовки валов. Схемы базирования. Типы и назначение центровых отверстий. Выбор	1	ОК 01

вращения	оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки цилиндрических поверхностей.		ОК 04 ОК 07
	2. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления ступенчатых валов, гладких и ступенчатых осей, валов-червяков, валов-шестерней, полых валов.	1	ПК 1.1 ПК 1.2
	3. Характеристики и конструкторско-технологические признаки втулок. Требования к технологичности втулок. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	1	ПК 1.3 ПК 1.4
	4. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления втулок.	1	ПК 1.5
	5. Характеристики и конструкторско-технологические признаки дисков, колец, крышек. Требования к технологичности, материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	1	ПК 1.6
	6. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления дисков, колец, крышек.	1	
	7. Особенности обработки тонкостенных деталей и деталей с габаритными размерами более 500 мм.	1	
	В том числе практических работ	2	
	1. Практическое занятие «Разработка типового маршрута изготовления вала (втулок, дисков) с основными операциями механической обработки».	2	
Тема 1.9 Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	Содержание		
	Лекции	3	
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки корпусных деталей. Требования к технологичности. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки плоских и цилиндрических поверхностей.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	2. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления корпусных деталей коробчатой формы, с гладкими внутренними цилиндрическими	1	ПК 1.1

	поверхностями (длина больше диаметра), деталей сложной пространственной геометрической формы.		ПК 1.2 ПК 1.3
	3. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления корпусных деталей с направляющими поверхностями, кронштейнов, угольников, стоек и крышек.	1	ПК 1.4 ПК 1.5
	В том числе практических работ	2	ПК 1.6
	1. Практическое занятие «Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление схем базирования и установки заготовок.	10	
	Консультации	-	
	Промежуточная аттестация	Зачет (2 часа)	
Раздел 2 Технологическая документация по обработке заготовок при изготовлении деталей			
Тема 2.1 Классификация технологической документации на изготовление изделий	Содержание		
	Лекции	4	
	1. Технологическая документация: определение, назначение, составляющие. Единая система технологической документации (ЕСТД): требования к оформлению технологических документов ГОСТ 3.1201-85 Единая система технологической документации (ЕСТД). Система обозначения технологической документации, ГОСТ 3.1404-86 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием. ГОСТ 3.1702-79 Единая система технологической документации (ЕСТД). Правила записи операций и переходов. Обработка	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

	резанием (с Изменением №1). ГОСТ 3.1901-74 Единая система технологической документации (ЕСТД). Нормативно-техническая информация общего назначения, включаемая в формы технологических документов (с Изменением №1).		ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	2. Маршрутное, операционное, маршрутно-операционное описание технологического процесса. Виды представления информации в технологической документации: текстовый и графический.	2	
	В том числе практических работ	4	
	1. Практическое занятие «Разработка маршрута изготовления вала».	2	
	2. Практическое занятие «Разработка маршрута изготовления корпусной детали».	2	
Тема 2.2 Текстовая информация в технологической документации на изготовление изделий	Содержание		
	Лекции	12	
	1. Виды и назначение технологических документов общего назначения: титульный лист, технологическая инструкция. Виды и назначение технологических документов специального назначения: маршрутная карта, карта технологического процесса, карта типового технологического процесса, операционная карта, карта типовой технологической операции, карта технологической информации, технико-нормировочная карта, карта кодирования информации, ведомости технологических маршрутов, оборудования и материалов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	2. Комплектность технологических документов для различных видов технологических процессов согласно ЕСТД. Правила оформления технологических документов.	2	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	3. Формы технологических документов: структура форм, правила заполнения технологической документации, содержание информации,	2	

	вносимой в строки документов, состав и последовательность строк. Карты технологических документов.		
	4. Маршрутная карта: функции, виды форм и правила оформления. Карта технологического процесса: функции, формы, содержания граф и правила заполнения.	3	
	5. Операционная карта: функции, формы, содержания граф и правила заполнения.	3	
	В том числе практических работ	4	
	1. Практическое занятие «Оформление маршрутной карты по обработке заготовки» (по вариантам).	2	
	2. Практическое занятие «Оформление операционной карты по обработке заготовки» (по вариантам).	2	
Тема 2.3 Графическая информация в технологической документации на изготовление изделий	Содержание		
	Практические работы	4	ОК 01
	1. Практическое занятие «Общие требования к документам. Правила выполнения эскизов».	2	ОК 04 ОК 07
	2. Практическое занятие «Правила записи операций и переходов»	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
Тема 2.4 Системы	Содержание		

автоматизированного проектирования для разработки технологической документации	Практические работы	4	
	1. Практическое занятие «Системы автоматизированного проектирования технологического процесса в машиностроительном производстве. Особенности работы и применения для разработки технологического процесса изготовления изделия»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	2. Практическое занятие «Работа в САРР-системе: основные компоненты, интерфейс, панели, настройка, типы документов. Оформление технологической документации»	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе лабораторных работ	16	ПК 1.4
	1. Лабораторная работа «Освоение основных приёмов работы в САРР-системе».	2	ПК 1.5 ПК 1.6
	2. Лабораторная работа «Оформление маршрутной технологической карты процесса изготовления в САРР-системе».	2	
	3. Лабораторная работа «Оформление операционной технологической карты процесса изготовления в САРР-системе».	4	
	4. Лабораторная работа «Оформление маршрутно-операционной карты процесса по обработке заготовки» (по вариантам).	4	
	5. Лабораторная работа «Оформление карты эскиза по обработке заготовки» (по вариантам).	4	
Раздел 3 Разработка планировок участков механических цехов машиностроительных производств			
Тема 3.1 Основы разработки планировок участков механических цехов	Содержание		
	Уроки:	6	
	1. Основные сведения о машиностроительном производстве. Участок и цех машиностроительного производства. Порядок составления планировки	2	ОК 01

по изготовлению изделий.	участков. Компоновочный план цеха.		ОК 04
	2. Расположение оборудования механических участков: по типу станков и по технологическому процессу. Нормы расположения оборудования. ОНТП 14-93 Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки (доработка ОНТП-14-93). Механообрабатывающие сборочные цехи.	2	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	3. Планировка поточных линий. Общие рекомендации по выбору ширины проездов.	2	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
Тема 3.2 Разработка планировки участка механического цеха	Содержание		
	Уроки:	8	
	1. Разработка проекта участка механического цеха и планировки рабочего места. Анализ исходных данных: характеристика программы участка, расчёт трудоёмкости изготовления детали, расчёт количества технологического оборудования участка.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	2. Обоснование выбора принципа размещения оборудования на участке: выбор межоперационных транспортных средств, расчёт межоперационных заделов, определение мест складирования заготовок.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	3. Определение состава и численности персонала, работающего на участке.	2	ПК 1.4
	4. Обоснование принципа оснащения рабочих мест: размещение оборудования в условиях многостаночного обслуживания. Основные технико-экономические показатели работы участка.	2	ПК 1.5 ПК 1.6
	В том числе практических работ	14	
1. Практическое занятие «Составление характеристики программы	2		

	участка механического цеха».		
	2. Практическое занятие «Расчёт трудоёмкости изготовления детали» (по вариантам).	2	
	3. Практическое занятие «Расчёт количества технологического оборудования участка».	2	
	4. Практическое занятие «Составление плана размещения оборудования на участке».	4	
	5. Практическое занятие «Расчёт состава и численности персонала участка механического цеха».	2	
	6. Практическое занятие «Составление технико-экономических показателей работы участка».	2	
Тема 3.3 Применение систем автоматизированного проектирования для составления планировки	Содержание		
	Уроки:	2	
	1. Основные компоненты САДсистем. Чертёжно-графический редактор программы. Работа с библиотеками: прикладные библиотеки и библиотеки 2D. Создание спецификации: разделы, подразделы, сортировка объектов, связь документов со спецификацией.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических работ	2	ПК 1.1
	1. Практическое занятие «Составление и оформление планировки цеха на основе разработанного технологического процесса с применением САДсистем».	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
Раздел 4 Технологический процесс изготовления деталей в аддитивном производстве			

Тема 4.1 Введение в аддитивные технологии	Содержание		
	Уроки:	4	
	1. Введение в аддитивные технологии (АТ). История появления аддитивных технологий. Различие между аддитивным производством и обработкой заготовок на станках с ЧПУ.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	2. Применение аддитивных технологий в производстве. Возможности и ограничения применения АТ в машиностроительном производстве.	1	ПК 1.1
	3. Терминология аддитивного производства, определения, понятия.	1	ПК 1.2
Тема 4.2 Технологии аддитивного производства	4. Применение аддитивных технологий для решения различных задач производства.	1	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	Содержание		
	Уроки:	12	
	1. Классификация аддитивных технологий по различным признакам.	2	ОК 01
	2. Классификация технологий согласно стандартам.	2	ОК 04
	3. Классификация материалов, используемых в установках аддитивного производства.	2	ОК 07
	1. Лабораторная работа «Изготовление натурной промодели на основе применения 3D принтера».	2	ПК 1.1 ПК 1.2
2. Лабораторная работа «Применение FDM-технологий для изготовления деталей».	4	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	

Тема 4.3 Особенности конструирования и подготовки процесса получения деталей методами АТ	Содержание		
	Уроки:	9	ОК 01
	1. Особенности конструирования деталей получаемых методами аддитивных технологий.	1	ОК 04 ОК 07
	2. Особенности подготовки процесса получения функциональных деталей методами аддитивных технологий.	1	ПК 1.1 ПК 1.2
	3. Бионический дизайн, топология, особенности конструирования.	1	ПК 1.3
	1. Лабораторная работа «Особенности конструирования деталей получаемых методами SLA-технологий».	2	ПК 1.4
	2. Лабораторная работа «Особенности подготовки процесса получения функциональных деталей методами АТ».	2	ПК 1.5
	3. Лабораторная работа «Изучение технологий и применение быстрого прототипирования».	2	ПК 1.6
Тема 4.4 Технологии и машины для выращивания металлических изделий и послойного синтеза	Содержание		
	Лекции	3	
	1. Технологии и оборудование для «выращивания» из металла: beddeposition, directdeposition.	1	ОК 01 ОК 04
	2. Технологии и машины послойного синтеза из металлопорошковых композиций.	1	ОК 07
	3. Показатели, настраиваемые на принтере и влияющие на качество поверхности изделия.	1	ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе лабораторные работы	4	ПК 1.3
	1. Лабораторная работа «Выбор и обоснование способа получения детали» (по вариантам).	2	ПК 1.4 ПК 1.5
	2. Лабораторная работа «Расчёт параметров печати при синтезе детали из различных материалов заданной точности» (по вариантам).	2	ПК 1.6

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Планировка оборудования механического цеха. 2. Аддитивные технологии в машиностроении.</p>	6	
	<p>Консультации</p>	2	
	<p>Промежуточная аттестация</p>	Экзамен (6 часов)	
Учебная практика		288	
<p>УП.01.01 Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Безопасность жизнедеятельности при работе на станках.</p> <p>Разработка последовательности обработки детали, выбор металлообрабатывающего оборудования, режущего инструмента (по вариантам).</p> <p>Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>Обработка поверхностей детали на токарных и фрезерных станках.</p> <p>Подготовка отчета.</p> <p>Защита отчета.</p>		216	<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p>
Производственная практика		144	
<p>ПП.01.01 Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Безопасность жизнедеятельности при работе на станках в цехах машиностроительных предприятий.</p> <p>Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.</p>		144	<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1</p>

Реализация технологических процессов на металлорежущем оборудовании.		ПК 1.2
Ведение журнала по практике.		ПК 1.3
Подготовка отчета.		ПК 1.4
Защита отчета.		ПК 1.5
		ПК 1.6
Промежуточная аттестация	6	
Экзамен по модулю	6	
Всего	456	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для профессионального модуля предусмотрены учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных профессионального модуля, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Завистовский, С. Э. Технология машиностроения : учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2019. – 247 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600134> (дата обращения: 27.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-930-4. – Текст : электронный.

2. Сибикин, М. Ю. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий : учебное пособие : [12+] / М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 565 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575054> (дата обращения: 27.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0764-6. – DOI 10.23681/575054. – Текст : электронный

3. Грубый, С. В. Расчет режимов резания для операций механической обработки : учебное пособие : [16+] / С. В. Грубый. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 200 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617440> (дата обращения: 27.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0665-9. – Текст : электронный.

4. Белов, П. С. САПР технологических процессов: курс лекций : учебное пособие : [16+] / П. С. Белов, О. Г. Драгина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 152 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560692>(дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0074-6. – DOI 10.23681/560692. – Текст : электронный.

5. Каменев, С. В. Технологии аддитивного производства : учебное пособие / С. В. Каменев, К. С. Романенко ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 145 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481769> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1696-1. – Текст : электронный.

6. Мычко, В. С. Токарная обработка: справочник токаря : учебное пособие : [16+] / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2019. – 354 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600006> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-899-4. – Текст : электронный.

7. Мычко, В. С. Фрезерная обработка: справочник фрезеровщика : учебное пособие : [12+] / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2014. – 476 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по

подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463646> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-389-0. – Текст : электронный.

8. Сибикин, М. Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Изд. 2-е, перераб и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 265 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575075> (дата обращения: 27.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0762-2. – DOI 10.23681/575075. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

9. Клименков, С. С. Инновационные технологии в машиностроении : учебное пособие / С. С. Клименков, В. В. Рубаник ; Национальная академия наук Беларуси, Институт технической акустики, Витебский государственный технологический университет. – Минск : Беларуская навука, 2021. – 406 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685866> (дата обращения: 27.10.2022). – ISBN 978-985-08-2760-9. – Текст : электронный.

10. Фещенко, В. Н. Токарная обработка : учебник / В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов. — 9-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0909-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124154.html> (дата обращения: 25.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

11. Планирование и организация работы структурного подразделения : практикум / авт.-сост. Г. М. Сукало. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 152 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683123> (дата обращения: 27.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2899-3. – Текст : электронный.

Интернет ресурсы

12. Завистовский, С.Э. Обработка материалов и инструмент: практикум : учебное пособие / С.Э. Завистовский. – Минск : РИПО. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463705>.

13. Справочник технолога-машиностроителя. Том 1. Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.П. Режим доступа: <https://dokumen.tips/documents/1-a-55cf8e01550346703b8d8aa2.html?page=1>.

14. Справочник технолога-машиностроителя. Том 2. Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.П. Режим доступа: <https://dokumen.tips/documents/1-a-55cf8e01550346703b8d8aa2.html?page=1>.

15. Панов А.А. Оформление технологической документации. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию по технологии машиностроения для студентов машиностроительных специальностей всех форм обучения / А.А. Панов; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Panov_tex_doc.pdf.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹³
<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p>	<p>знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности;</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона;</p> <p>виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;</p> <p>виды и методы получения заготовок;</p> <p>порядок расчёта припусков на механическую</p>	<p><i>Контрольный опрос,</i></p> <p><i>экспертное наблюдение</i></p> <p><i>выполнения</i></p> <p><i>практических работ на</i></p> <p><i>учебной и</i></p> <p><i>производственной</i></p> <p><i>практиках:</i></p> <p><i>оценка процесса</i></p> <p><i>оценка результатов,</i></p> <p><i>зачет,</i></p> <p><i>экзамен</i></p>

¹³ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	<p>обработку;</p> <p>порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания;</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей машин;</p> <p>основы автоматизации технологических процессов и производств; классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; инструменты и инструментальные системы;</p> <p>классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;</p> <p>способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;</p> <p>методика расчета режимов резания и норм времени на операции механической обработки; основы цифрового производства;</p> <p>основы автоматизации технологических процессов и производств;</p> <p>системы автоматизированного проектирования технологических процессов;</p> <p>принципы проектирования участков и цехов;</p> <p>требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;</p> <p>методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий.</p>	
<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p>	<p>уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в</p>	<p><i>Контрольный опрос,</i></p> <p><i>экспертное наблюдение</i></p> <p><i>выполнения</i></p> <p><i>практических работ на</i></p> <p><i>учебной и</i></p> <p><i>производственной</i></p> <p><i>практиках:</i></p> <p><i>оценка процесса</i></p>

<p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p>	<p>профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно 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, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; читать чертежи и требования к деталям, анализировать изделия на технологичность; определять виды и способы получения заготовок; оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства; проектировать технологические операции; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать методы обработки поверхностей; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAPP системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей.</p>	<p><i>оценка результатов,</i></p> <p><i>зачет,</i></p> <p><i>экзамен</i></p>
<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p>	<p>иметь практический опыт: решения задач профессиональной деятельности; работы в коллективе; применения знаний ресурсосбережения, принципов бережливого производства; применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин; выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования</p>	<p><i>Контрольный опрос,</i></p> <p><i>экспертное наблюдение</i></p> <p><i>выполнения</i></p> <p><i>практических работ на</i></p> <p><i>учебной и</i></p> <p><i>производственной</i></p> <p><i>практиках:</i></p> <p><i>оценка процесса</i></p> <p><i>оценка результатов,</i></p> <p><i>зачет,</i></p> <p><i>экзамен</i></p>

	технологических операций в машиностроительном производстве.	
--	---	--

Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	86
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	86
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	86
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	89
2. Структура и содержание профессионального модуля	90
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	90
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	91
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	92
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	100
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	100
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	100
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	101

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «*Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве*».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁴:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и</p>	<p>решения задач профессиональной деятельности.</p>

¹⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	использования современных средств поиска; применения информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	работы в коллективе.
ОК 09	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые	чтения текстов профессиональной направленности.

	<p>минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
ПК 2.1	<p>порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков; назначение условных знаков на панели управления станка; коды и правила чтения программ.</p>	<p>использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ; заполнять формы сопроводительной документации; рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали.</p>	<p>разработки управляющих программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ; применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с ЧПУ.</p>
ПК 2.2	<p>виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них; применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков; порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах.</p>	<p>разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков; назначать режимы резания в CAM системах при разработке управляющей программы; переносить управляющие программы на металлорежущие станки с ЧПУ.</p>	<p>разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование.</p>
ПК 2.3	<p>методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением;</p>	<p>осуществлять сопровождение настройки и наладки</p>	<p>разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего</p>

	<p>основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке; мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего оборудования; конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов.</p>	<p>станков с числовым программным управлением; производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением; корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением; выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станки; проводить контроль качества изделий после изготовления деталей машин; анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества; вносить предложения по улучшению качества деталей; контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства.</p>	<p>технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации.</p>
--	--	---	---

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	146	146
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	362	332
в том числе:		
лекционные занятия	32	
практические занятия	-	
лабораторные работы	96	
уроки	16	
консультации	2	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Самостоятельная работа обучающихся	16	
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в форме экзамена, зачета	8	
УП.02.01 Учебная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПП 02.01 Производственная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве в форме экзамена	6	6
ВСЕГО	362	332

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁵	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹⁶	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	МДК.02.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	176	146						
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	УП.02.01 Учебная практика	72	72					72	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	ПП.02.01 Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<i>Всего:</i>	362	332					72	108

¹⁵ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1 Основные понятия числового программного управления оборудованием			
МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин			
Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ.	Содержание		
	Лекции	3	ОК 01
	1. Строение станка с ЧПУ, назначение и принцип работы отдельных узлов.	1	ОК 02
	2. Технические характеристики станков с ЧПУ: рабочая зона, обороты шпинделя, жесткость, система управления, точность, система инструмента и др.	1	ОК 04 ОК 09
	3. Сравнительный анализ технических характеристик различных станков	1	ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе лабораторные работы	6	ПК 2.3
	1. Лабораторная работа «Подбор инструмента, загрузка инструмента в станок с ЧПУ».	2	
	2. Лабораторная работа «Управление перемещениями рабочих органов станка с ЧПУ в ручном и покадровом режимах».	4	
Тема 1.2. Основные	Содержание		

понятия программного управления.	Лекции	9	
	1. Функциональные составляющие (подсистемы) ЧПУ: подсистемы управления, приводов, обратной связи, функционирование системы с программным управлением.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	2. Языки для программирования обработки: ISO 7 бит или язык G-кодов.	1	
	3. G- и M-коды. Структура управляющей программы. Слово данных, адрес и число. Компенсация длины инструмента, абсолютные и относительные координаты.	1	
	4. Модальные и немодальные коды. Формат программы строка безопасности.	1	
	5. Подготовительные или G-коды: ускоренное перемещение G00, линейная и круговая интерполяции G01, G02, G03, коды настройки и обработки отверстий.	1	
	6. Вспомогательные или M-коды: останов выполнения управляющей программы M00 и M01, управление вращением шпинделя M03, M04, M05, управление подачей смазочно-охлаждающей жидкости M07, M08, M09. Автоматическая смена инструмента M06. Завершение программы M30, M02.	1	
	7. Передача управляющей программы на станок. Подпрограмма: основы, структура, назначение. Проверка управляющей программы на станке. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.	1	
	8. Описание принципа работы станка с программным управлением при обработке изделия. Разработка комментариев в управляющей программе и карта наладки.	1	
В том числе лабораторные работы	10		

	1. Лабораторная работа «Программирование в G-коде изготовления детали «Простой контур».	4	
	2. Лабораторная работа «Программирование в G-коде изготовления детали «Карман».	4	
	3. Лабораторная работа «Запуск станка и отработка различных программ «по воздуху», без проведения непосредственной обработки металла».	2	
Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей.	Содержание		
	Лекции	4	ОК 01
	1. Разбор типовых программ для наружной обработки валов, втулок и дисков.	2	ОК 02
	2. Разбор типовых программ для обработки корпусных деталей.	1	ОК 04
	3. Разбор типовых программ сверления отверстий и нарезания резьбы.	1	ОК 09
	В том числе лабораторные работы	16	ПК 2.1
	1. Лабораторная работа «Обработка деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ».	8	ПК 2.2
	2. Лабораторная работа «Обработка корпусных деталей на станках с ЧПУ».	8	ПК 2.3
Самостоятельная работа обучающихся:	6		
1. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.			
Промежуточная аттестация	Зачет (2 часа)		
	Всего:	56	

Раздел 2 Разработка управляющих программ для обработки заготовок			
Тема 2.1. Последовательность разработки управляющих программ.	Содержание		
	Лекции	4	
	1. Этапы подготовки управляющей программы: анализ чертежа детали, выбор заготовки, выбор станка по его технологическим возможностям, выбор инструмента и режимов резания, выбор системы координат детали и исходной точки инструмента, способа крепления заготовки на станке, простановка опорных точек, построение и расчёт перемещения инструмента, кодирование информации, запись на программноноситель.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	2. Принципы форматирования и комментирования управляющей программы. Документация этапов разработки.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
Тема 2.2. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов.	Содержание		
	Лекции		
	1. Стандартный цикл токарной обработки резанием. Стандартный цикл токарной обработки канавок.	2	ОК 01
	2. Стандартный цикл торцевания и обработки уступов на фрезерных станках.	1	ОК 02
	3. Стандартный цикл обработки пазов.	1	ОК 04
	4. Фрезерная обработка контуров, карманов и цапф на основе заданного контура.	1	ОК 09
	5. Стандартный цикл сверления и цикл сверления с выдержкой. Относительные координаты в постоянном цикле.	1	ПК 2.1 ПК 2.2
6. Циклы прерывистого сверления, циклы нарезания резьбы, циклы растачивания.	1		

	7. Примеры программ на сверление, резьбонарезания и растачивания отверстий при помощи постоянных циклов.	1	ПК 2.3
	В том числе лабораторные работы		
	1. Лабораторная работа «Программирование циклов токарной обработки».	6	
	2. Лабораторная работа «Программирование циклов фрезерной обработки».	6	
	3. Лабораторная работа «Программирование циклов сверления».	4	
Тема 2.3 Основы эффективного программиро вания	Содержание		
	Лекции	4	ОК 01
	1. Подпрограмма: основы, структура, назначение.	2	ОК 02
	2. Работа с осью вращения (4 и 5 координатной).		ОК 04
	3. Параметрическое программирование.	2	ОК 09
	4. Примеры управляющих программ: программирование по стандартам ISO и FANUC.		ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
	1. Составление управляющей программы.		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
Раздел 3 Применение и реализация управляющих программ на металлорежущем оборудовании при помощи CAD/CAM -систем			
Тема 3.1 Создание управляющей программы	Содержание		
	Уроки		ОК 01
	1. CAD/CAM – системы для создания управляющих программ на обработку деталей на станках с ЧПУ.	2	ОК 02

для станка с ЧПУ в САМ системе	2. Подготовка геометрической 3D модели. Импорт геометрической 3D модели в САМ систему.	2	ОК 04
	3. Задание модели детали, корректировка структуры геометрической модели.	2	ОК 09
	4. Задание модели заготовки и оснастки.	2	ПК 2.1
	5. Формирование процесса обработки детали в виде набора технологических операций для указанного типа оборудования. Задание параметров обработки.	2	ПК 2.2
	6. Генерация управляющей программы для определенного станка с ЧПУ.	2	ПК 2.3
	7. Эмуляция спроектированного процесса обработки детали.	2	
	В том числе лабораторные работы		
	1. Лабораторная работа «Разработка 3D модели детали (по вариантам) в системе Компас 3D».	8	
	2. Лабораторная работа «Анализ чертежа детали (по вариантам). Разработка планов выполнения операций обработки детали»	8	
	3. Лабораторная работа «Создание управляющей программы для обработки детали на токарном станке с ЧПУ (по вариантам) в системе Sprut CAM. Отладка управляющей программы».	8	
2. Лабораторная работа «Создание управляющей программы для обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ (по вариантам) в системе Sprut CAM. Отладка управляющей программы».	8		
Тема 3.2 Отладка управляющей программы	Содержание		
	Уроки		ОК 01
	1. Загрузка управляющей программы на станок с ЧПУ.	2	ОК 02
	2. Отладка управляющей программы.		ОК 04
	В том числе лабораторные работы		ОК 09

	1. Лабораторная работа «Реализация управляющей программы, созданной в системе Sprut CAM, на токарном станке с ЧПУ» (по вариантам).	8	ПК 2.1 ПК 2.2
	2. Лабораторная работа «Реализация управляющей программы, созданной в системе Sprut CAM, на фрезерном станке с ЧПУ» (по вариантам).	8	ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
	1. Составление управляющих программ в САМ системе.		
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	Экзамен (6 часов)	
Учебная практика		72	
УП.02.01 Учебная практика		72	ОК 01
Виды работ:			ОК 02
Безопасность жизнедеятельности при работе на станках.			ОК 04
Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ			ОК 09
Изучение инструмента и технологической оснастки для работы на станках с ЧПУ			ПК 2.1
Изучение особенностей разработки управляющих программ для станков с ЧПУ			ПК 2.2
Разработка управляющей программы для обработки детали (по вариантам) на фрезерном станке с ЧПУ			ПК 2.3
Подготовка отчета.			
Защита отчета.			

Производственная практика	108	
ПП.02.01 Производственная практика Виды работ: Безопасность жизнедеятельности при работе на станках в цехах машиностроительных предприятий. Знакомство с номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ. Разработка управляющих программ для обработки деталей на станках с ЧПУ. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. Ведение журнала по практике. Подготовка отчета. Защита отчета.	108	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
Промежуточная аттестация	6	
Экзамен по модулю	6	
Всего	362	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для профессионального модуля предусмотрены учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных профессионального модуля, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ в САМ-системе : учебник / И. Е. Колошкина. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-9729-0949-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124237.html> (дата обращения: 28.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Турчин, Д. Е. Программирование обработки на станках с ЧПУ : учебное пособие / Д. Е. Турчин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-9729-0867-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123816.html> (дата обращения: 14.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Горяинов, Д. С. Разработка технологии изготовления и программирование обработки на станках с ЧПУ и ОЦ : учебное пособие для СПО / Д. С. Горяинов, Ю. И. Кургузов, Н. В. Носов. — Саратов : Профобразование, 2022. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-1404-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116290.html> (дата обращения: 30.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

4. Дулькевич, А. О. Токарная и фрезерная обработка.: программирование системы ЧПУ НААС в примерах : учебное пособие : [12+] / А. О. Дулькевич. — Минск : РИПО, 2016. — 71 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463602> (дата обращения: 30.11.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-547-4. — Текст : электронный.

Интернет ресурсы

5. Лучкин, В.К. Проектирование и программирование обработки на токарных станках с ЧПУ : учебное пособие / В.К. Лучкин, В.А. Ванин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». — Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444957>.

6. Основы программирования фрезерной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие / А.Н. Поляков, А.Н. Гончаров, А.И. Сердюк, А.Д. Припадчев ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Оренбург : ОГУ. Режим доступа: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/25984/1/978-5-8050-0655-6_2018.pdf.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁷
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	<p>знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию</p>	<p><i>Контрольный опрос,</i> <i>экспертное наблюдение</i> <i>выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</i></p> <p><i>оценка процесса</i> <i>оценка результатов,</i> <i>зачет,</i> <i>экзамен</i></p>

¹⁷ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков;</p> <p>назначение условных знаков на панели управления станка;</p> <p>коды и правила чтения программ;</p> <p>виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них; применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков;</p> <p>порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;</p> <p>методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением; основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке;</p> <p>мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего оборудования;</p> <p>конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов.</p>	
<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ПК 2.3</p>	<p>уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p>	<p><i>Контрольный опрос,</i></p> <p><i>экспертное наблюдение</i></p> <p><i>выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</i></p> <p><i>оценка процесса</i></p> <p><i>оценка результатов,</i></p> <p><i>зачет,</i></p> <p><i>экзамен</i></p>

	<p>выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ;</p> <p>заполнять формы сопроводительной документации;</p> <p>рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;</p> <p>разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков;</p> <p>назначать режимы резания в САМ системах при разработке управляющей программы; переносить управляющие программы на металлорежущие станки с ЧПУ;</p> <p>осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением; производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением;</p> <p>корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением;</p> <p>выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станки;</p> <p>проводить контроль качества изделий после изготовления деталей машин; анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества;</p> <p>вносить предложения по улучшению качества деталей;</p> <p>контролировать качество готовой продукции</p>	
--	--	--

	машиностроительного производства.	
ОК 01	иметь практический опыт:	<i>Контрольный опрос,</i>
ОК 02	решения задач профессиональной деятельности;	<i>экспертное наблюдение</i>
ОК 04	использования современных средств поиска;	<i>выполнения практических работ на учебной и</i>
ОК 09	применения информационных технологий для	<i>производственной</i>
ПК 2.1	выполнения задач профессиональной деятельности;	<i>практиках:</i>
ПК 2.2	работы в коллективе;	<i>оценка процесса</i>
ПК 2.3	применения профессиональной документацией на	<i>оценка результатов,</i>
	русском и иностранном языках;	<i>зачет,</i>
	использования базы программ для металлорежущего	<i>экзамен</i>
	оборудования с ЧПУ; применения шаблонов типовых	
	элементов изготавливаемых деталей для станков с ЧПУ;	
	разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих	
	программ и их перенос на металлорежущее	
	оборудование;	
	разработки предложений по корректировке и	
	совершенствованию действующего технологического	
	процесса, внедрения управляющих программ в	
	автоматизированное производство, контроля качества	
	готовой продукции требованиям технологической	
	документации.	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В
МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	107
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>107</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>107</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	<i>110</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	111
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>111</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>112</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>114</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	127
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>127</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>1105</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	128

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «*Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве*».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную части образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁸:

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

¹⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 04	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	работы в коллективе.
ПК 3.1	служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним; порядок проведения анализа технических условий на изделия; виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий.	анализировать технические условия на сборочные изделия; проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке; применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки; разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства; учитывать особенности монтажа машин и агрегатов; определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса; организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства.	проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность.
ПК 3.2	технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке; правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий; алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства; сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в	выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса; выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки; выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве; выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий.	выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий

	<p>механосборочном производстве; подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним; разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов.</p>		
ПК 3.3	<p>методы слесарной обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий; технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства; порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства.</p>	<p>использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства; соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий; применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий; проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; осуществлять техническое нормирование сборочных работ; рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов.</p>	<p>разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий; расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов.</p>
ПК 3.4	<p>последовательность сборки изделий машиностроительного производства.</p>	<p>обеспечивать точность сборочных размерных цепей; выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты; проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим</p>	<p>технического нормирования сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных</p>

		эффективное использование оборудования; соблюдать требования техники безопасности в механосборочном производстве.	приспособлений; выполнения сборки и регулировки приспособлений и измерительного инструмента.
ПК 3.5	причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации; причины выпуска сборочных единиц низкого качества; основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов; требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки.	контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации; предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов; выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества; обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц; определять износ сборочных изделий; выявлять скрытые дефекты изделий.	контроля качества готовой продукции механосборочного производства; проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах; предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов.
ПК 3.6	правила разработки планировок сборочных цехов и участков; принципы проектирования сборочных участков и цехов; компоновку и состав сборочных участков; размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки; методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.	выбирать транспортные средства для сборочных участков; размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки; осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий; разрабатывать спецификации участков.	разработки планировок цехов.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	194	194
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	440	416
в том числе:		
лекционные занятия	48	
практические занятия	64	
лабораторные работы	16	
уроки	64	
консультации	2	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Самостоятельная работа обучающихся	16	
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК.03.01 Технологические процессы в механосборочном производстве в форме экзамена, зачета	8	
УП.03.01 Учебная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПП 03.01 Производственная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве в форме экзамена	6	6
ВСЕГО	440	416

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁰	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	МДК.03.01 Технологические процессы в механосборочном производстве	218	194						
ОК 01 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	УП.03.01 Учебная практика	108	108					108	
ОК 01 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	ПП.03.01 Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	6	6						

¹⁹ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	<i>Всего:</i>	440	416					108	108
--	---------------	-----	-----	--	--	--	--	-----	-----

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1 Типовые задачи и технологические процессы сборки			
МДК.03.01 Технологические процессы в механосборочном производстве			
Тема 1.1 Основные понятия о сборочном процессе	Содержание	6	
	Лекции	3	ОК 01
	1. Общие вопросы технологии сборки: основные понятия и определения. Классификация соединений деталей машин при сборке.	1	ОК 04 ПК 3.1
	2. Сборка разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических. Расчёт резьбового соединения.	1	ПК 3.2 ПК 3.3
	3. Сборка неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием. Расчёт сборки неподвижного соединения с натягом.	1	ПК 3.4 ПК 3.5
	В том числе практические работы	4	ПК 3.6
	1. Практическое занятие «Расчёт болтовых соединений (по вариантам)».	2	
	2. Практическое занятие «Расчёт неразъёмных соединений (по	2	

	вариантам)».		
Тема 1.2 Обеспечение точности сборки	Содержание		
	Лекции	11	ОК 01
	1. Конструкторские и технологические размерные цепи. Реализация размерных связей в процессе сборки. Основы расчёта размерных цепей.	4	ОК 04 ПК 3.1
	2. Причины отклонений в размерных связях, возникающих при сборке узлов и изделий. Проявление отклонений формы, относительного поворота поверхностей деталей и расстояния между ними.	2	ПК 3.2 ПК 3.3
	3. Деформирование деталей в процессе сборки.	1	ПК 3.4
	4. Качество сборки: подготовка деталей к сборке, точность сборки, методы достижения заданной точности сборки, технический контроль качества сборки, окраска изделий.	2	ПК 3.5 ПК 3.6
	5. Погрешности измерений. Выбор и разработка методов и средств оценки точности геометрических показателей узлов и изделий.	2	
	В том числе практические работы	6	
	1. Практическое занятие «Расчет размерных цепей».	2	
	2. Практическое занятие «Расчет деформаций при сборке неразъемных соединений».	2	
	3. Практическое занятие «Измерение погрешностей, возникающих при сборке узлов»	2	
Тема 1.3 Выбор оборудования и инструмента для	Содержание		
	Уроки	4	ОК 01

сборочного процесса	1. Классификация и характеристика сборочного оборудования. Сборочные станки. Сборочные линии.	2	ОК 04
	2. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке: ручной и механизированный сборочный инструмент, универсальные и специальные приспособления, применяемые в сборочном процессе.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Тема 1.4 Сборка типовых сборочных единиц	Содержание		
	Лекции	12	ОК 01
	1. Сборка изделий с базированием по плоскостям: схемы установки, методы обеспечения точности, примеры	2	ОК 04
	2. Сборка изделий с подшипниками: скольжения и качения. Виды, элементы подшипников, классы точности, поля допусков, применение, последовательность технологии сборки.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	3. Сборка составных валов: с муфтами, коленчатые валы. Типизация муфт по принципу действия, по конструкции, последовательность сборки. Виды валов, последовательность сборки в зависимости от вида.	2	ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	4. Сборка шатунно-поршневых групп: виды, требования к точности, порядок сборки.	2	
5. Сборка зубчатых, червячных, цепных и ремённых передач. Виды передач, степени точности, методы обработки и порядок сборки.	2		

	6. Балансировка деталей и узлов.	2	
	В том числе практические работы	8	
	1. Практическое занятие «Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками (по вариантам)».	2	
	2. Практическое занятие «Определение состава и последовательности выполнения операций сборки составных валов (по вариантам)».	2	
	3. Практическое занятие «Определение состава и последовательности выполнения операций сборки цилиндрической/конической зубчатой передачи (по вариантам)».	4	
Раздел 2 Технологический процесс сборки узлов и изделий			
Тема 2.1 Порядок разработки технологического процесса сборки	Содержание		
	Лекции	18	ОК 01
	Структура процесса сборки. Исходная информация для разработки технологического процесса. Последовательность разработки технологического процесса. Изучение и анализ исходной информации. Определение типа производства и организационной формы сборочного производства.	2	ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	2. Анализ технологичности конструкции изделия. Анализ базового (типового) технологического процесса сборки узлов и изделий. Размерный анализ собираемых изделий. Выбор методов обеспечения точности сборки. Разработка и анализ технологической схемы сборки.	4	ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	3. Схемы сборки изделия: общая и узловая. Определение целесообразной степени разбиения изделия на сборочные единицы	6	

	(узлы) и последовательность соединения всех единиц сборки и деталей.		
	4. Определение необходимого перечня операций сборки изделий или узлов. Назначение технологических баз.	2	
	5. Выбор сборочного оборудования и средств технологического оснащения для осуществления сборочного процесса.	2	
	6. Проверка качества сборки соединений.	2	
	В том числе практические работы	14	
	1. Практическое занятие «Проведение анализа сборочной единицы (по вариантам) на технологичность».	2	
	2. Практическое занятие «Размерный анализ и определение рациональных методов обеспечения точности изделия или узла (по вариантам)».	4	
	3. Практическое занятие «Составление схемы общей и узловой сборки изделия (по вариантам)».	4	
	4. Практическое занятие «Разработка технологического процесса сборки изделия (по вариантам)».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Составление технологической схемы сборки.	8	
	Промежуточная аттестация	Зачет (2 часа)	

Раздел 3 Технологическая документация по сборке узлов и изделий			
Тема 3.1 Классификация технологической документации по сборке изделий.	Содержание		
	Уроки	4	ОК 01
	1. Стандарты технологических процессов сборки узлов и изделий: ЕСТД (Единая система технологической документации) и ЕСТПП (Единая система технологической подготовки производства). ГОСТ23887-79 ЕСКД. Сборка. Термины и определения. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 3.1407-86 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки.	1	ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	2. Технологическая документация по сборке изделий: основная и вспомогательная, документация общего и специального назначения.	1	
	3. Технологическая документация общего и специального назначения: карта эскизов, технологическая инструкция, маршрутная карта, карта технологического процесса, операционная карта, комплектовочная карта, ведомость оснастки и оборудования, ведомость сборки изделия, карта типового (группового) технологического процесса, карта типовой (групповой) операции.	1	
4. «Составление и оформление ведомости оснастки и оборудования для сборки изделия (по вариантам)».	1		
Тема 3.2	Содержание		

Разработка технологической документации по сборке узлов и изделий	Уроки	12	ОК 01
	1. Анализ единичного и группового технологического процесса сборки и выбор необходимых операций. Маршрутная и операционная технологии сборочного процесса.	1	ОК 04
	2. Правила оформления карты маршрутной технологии, операционные карты, комплектовочные карты, карты оснастки сборки и ведомости сборки узлов или изделий.	1	ПК 3.1
	3. Технологическая документация в условиях единичного (мелкосерийного) производства: технологические схемы сборки, карты маршрутной технологии и сборочный чертеж.	1	ПК 3.2
	4. Технологическая документация в условиях массового (крупносерийного) производства: сборочный чертёж, технологические карты, комплектовочные карты и карты оснастки.	1	ПК 3.3
	5. Разбор типовых технологических схем сборки изделий и узлов в машиностроении.	1	ПК 3.4
	6. «Составление и оформление технологической схемы сборочного процесса узла (по вариантам)».	2	ПК 3.5
	7. «Составление и оформление маршрутной карты сборки изделия (по вариантам)».	1	ПК 3.6
	8. «Разработка и оформление операционной карты сборки изделия (по вариантам)».	2	
	9. «Разработка и оформление комплектовочной карты сборки изделия (по вариантам)».	1	
10. «Составление ведомости сборки изделия (по вариантам)».	1		
Раздел 4 Автоматизация сборочных процессов			
Тема 4.1	Содержание		

Автоматизация разработки документации сборочного процесса	Лекции	16	ОК 01
	1. Автоматизация сборки. Виды автоматизированного сборочного оборудования, применяемые на сборочных участках машиностроительных производств. Автоматизированные линии сборки.	6	ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2
	2. Особенности устройства и конструкции сборочного оборудования с программным управлением.	4	ПК 3.3
	3. Оценка подготовленности конструкции изделия к автоматизированной сборке.	2	ПК 3.4
	4. Системы автоматизированного проектирования технологического процесса в сборочном машиностроительном производстве: особенности, место САПР в машиностроительном производстве.	4	ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе практические работы	16	
	1. Практическое занятие «Проведение анализа сборочной единицы на технологичность».	4	
	2. Практическое занятие «Размерный анализ и определение рациональных методов обеспечения точности изделия или узла».	4	ОК 01 ОК 04
	3. Практическое занятие «Составление схемы общей и узловой сборки изделия».	2	ПК 3.1
	4. Практическое занятие «Разработка технологического процесса сборки изделия в условиях автоматизированного производства».	6	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6

Тема 4.2 Системы автоматизирова нного проектирования при выборе конструктивног о исполнения сборочного инструмента, технологических приспособлений и оборудования	Содержание		
	Уроки:	16	ОК 01
	1. Виды САПР, применяемые в сборочном технологическом процессе.	2	ОК 04
	2. САПР при выборе сборочного инструмента и технологических приспособлений: виды, назначение, применение, роль.	2	ПК 3.1
	3. Подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений для сборки.	4	ПК 3.2
	4. Подбор оборудования с применением САПР.	4	ПК 3.3
	5. Системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке узлов и изделий.	4	ПК 3.4
	В том числе лабораторные работы	16	ПК 3.5
	1. Лабораторная работа «Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов и изделий с применением САПР».	4	ПК 3.6
	2. Лабораторная работа «Подбор оборудования с применением САПР».	4	
3. Лабораторная работа «Разработка технологического процесса сборки (по вариантам) с применением систем автоматизированного проектирования».	8		
Раздел 5 Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования			
Тема 5.1 Основы	Содержание		

для разработки планировок сборочных механических цехов	Уроки:	4	ОК 01
	1. Нормативная документация для разработки планировок сборочных цехов: правила и нормы СНиП СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изменением №1), ОНТП 14-93 Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие и сборочные цехи. Использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. Оформление технологических документов.	1	ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	2. Технологические расчёты сборочных цехов мелкосерийного и крупносерийного сборочного производства.	2	
	3. Станкоёмкость и трудоёмкость сборочного процесса.	1	
Тема 5.2 Расчёт и разработка плана размещения сборочного оборудования	Содержание		
	Уроки:	6	ОК 01
	1. Состав и количество сборочного оборудования. Коэффициент загрузки оборудования.	2	ОК 04 ПК 3.1
	2. Режим работы и фонды рабочего времени. Состав персонала и расчёт численности.	2	ПК 3.2 ПК 3.3
	3. Компоновка и планировка производственной площади.	2	ПК 3.4
В том числе лабораторные работы	10		

	1. Практическое занятие «Определение состава и количества сборочного оборудования машиностроительного цеха».	2	ПК 3.5
	2. Практическое занятие «Расчёт численности персонала сборочного цеха».	4	ПК 3.6
	3. Практическое занятие «Составление планировки оборудования».	4	
Тема 5.3 Применение систем автоматизированного проектирования для разработки планировки сборочного цеха	Содержание		
	Уроки:	6	ОК 01
	1. Обзор систем автоматизированного проектирования для проектирования сборочных цехов.	1	ОК 04
	2. Основы составления планировок в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	3. Работа с библиотекой планировочных цехов в САД-системе.	3	ПК 3.4
	В том числе практические работы	6	ПК 3.5
	1. Практическое занятие «Составление планировки сборочного цеха в САД-системе».	6	ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Разработка технологического процесса сборки детали с применением САПР.	8	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	Экзамен	

		(6 часов)	
Учебная практика		108	
УП.03.01 Учебная практика		108	ОК 01
Виды работ:			ОК 04
Безопасность жизнедеятельности при работе на станках.			ПК 3.1
Разработка технологического процесса по сборке узлов или изделий, оформление МК сборки.			ПК 3.2
Реализация процесса сборки узла.			ПК 3.3
Изучение планировок механосборочных цехов.			ПК 3.4
Подготовка отчета.			ПК 3.5
Защита отчета.			ПК 3.6
Производственная практика		108	
ПП.03.01 Производственная практика		108	ОК 01
Виды работ:			ОК 04
Безопасность жизнедеятельности при работе в цехах машиностроительных предприятий.			ПК 3.1
Знакомство с технологическими процессами сборки изделий предприятия.			ПК 3.2
Анализ технических условий на сборочный узел или изделие, комплект			ПК 3.3

технологической документации на сборочный узел или изделие. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации. Выполнение сборочных работ. Ведение журнала по практике. Подготовка отчета. Защита отчета.		ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Промежуточная аттестация	6	
Экзамен по модулю	6	
Всего	440	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для профессионального модуля предусмотрены учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных профессионального модуля, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Завистовский, С. Э. Технология машиностроения : учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2019. – 247 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600134> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-930-4. – Текст : электронный.

2. Скворцов, А. В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник : [16+] / А. В. Скворцов, А. Г. Схиртладзе. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 635 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8420-7. – DOI 10.23681/469049. – Текст : электронный.

3. Белов, П. С. Лабораторный практикум по дисциплине САПР технологических процессов : учебное пособие : [16+] / П. С. Белов, О. Г. Драгина, Д. Ю. Никифоров. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 238 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561356> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0104-0. – DOI 10.23681/561356. – Текст : электронный.

4. Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебник / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2009. – 244 с. : табл., схем., ил. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436046> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр.: с. 193-194. – ISBN 978-5-7782-1234-3. – Текст : электронный.

5. Фещенко, В. Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении : учебник : [16+] / В. Н. Фещенко. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 789 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564257> (дата обращения: 30.11.2022). – ISBN 978-5-9729-239-2.

6. Федотова, Л. А. Проектирование механосборочных цехов : учебное пособие / Л. А. Федотова. – Воронеж : Издательство Воронежского университета, 1980. – 210 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697559> (дата обращения: 13.02.2023). – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

7. Мнацаканян, В. У. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В. У. Мнацаканян. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 222 с. — ISBN 978-5-906846-90-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84416.html> (дата обращения: 30.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

8. Бакунина, Т. А. Основы автоматизации производственных процессов в машиностроении : учебное пособие : [16+] / Т. А. Бакунина. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 193 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564218> (дата обращения: 30.11.2022). — Библиогр.: с. 190. — ISBN 978-5-9729-0373-3.

Интернет ресурсы

9. Панов А.А. Оформление технологической документации. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию по технологии машиностроения для студентов машиностроительных специальностей всех форм обучения / А.А. Панов; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. — Барнаул. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Panov_tex_doc.pdf.

10. Справочник технолога-машиностроителя. Том 1. Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.П. Режим доступа: <https://dokumen.tips/documents/1-a-55cf8e01550346703b8d8aa2.html?page=1>.

11. Справочник технолога-машиностроителя. Том 2. Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.П. Режим доступа: <https://dokumen.tips/documents/1-a-55cf8e01550346703b8d8aa2.html?page=1>.

12. Р.В. Боярская, Б.Д. Максимович, Холодкова А.Г. Проектирование технологических процессов сборки. Режим доступа: <http://spir.bmstu.ru/Sborka.pdf>.

13. Методика и последовательность проектирования технологических процессов сборки. Режим доступа: https://studme.org/97106/tehnika/metodika_posledovatelnost_proektirovaniya_tehnologicheskikh_pr_otsestov_sborki.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²¹
ОК 01	знать:	Контрольный опрос,

²¹ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

<p>ОК 04</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 3.4</p> <p>ПК 3.5</p> <p>ПК 3.6</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним;</p> <p>порядок проведения анализа технических условий на изделия; виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;</p> <p>технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке;</p> <p>правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий; алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства;</p> <p>сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве;</p> <p>подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним; разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p>расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;</p> <p>методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным</p>	<p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов, зачет, экзамен</p>
--	---	--

	<p>заданием с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий;</p> <p>технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства; порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства;</p> <p>правила разработки планировок сборочных цехов и участков;</p> <p>причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации; причины выпуска сборочных единиц низкого качества;</p> <p>основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов; требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;</p> <p>принципы проектирования сборочных участков и цехов;</p> <p>компоновку и состав сборочных участков; размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки;</p> <p>методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.</p>	
<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 3.4</p>	<p>уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p>	<p>Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p>

<p>ПК 3.5</p> <p>ПК 3.6</p>	<p>составить план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>анализировать технические условия на сборочные изделия;</p> <p>проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке;</p> <p>применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки;</p> <p>разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p>рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства;</p> <p>учитывать особенности монтажа машин и агрегатов;</p> <p>определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса; организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;</p> <p>выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса;</p> <p>выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки;</p> <p>выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве;</p>	<p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов, зачет, экзамен</p>
-----------------------------	---	--

	<p>выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;</p> <p>использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства;</p> <p>соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий;</p> <p>применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий;</p> <p>проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; осуществлять техническое нормирование сборочных работ;</p> <p>рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;</p> <p>обеспечивать точность сборочных размерных цепей; выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты;</p> <p>проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования; соблюдать требования техники безопасности в механосборочном производстве;</p> <p>контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации;</p> <p>предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов;</p> <p>выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества; обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц; определять износ сборочных изделий;</p> <p>выявлять скрытые дефекты изделий;</p> <p>выбирать транспортные средства для</p>	
--	---	--

	<p>сборочных участков;</p> <p>размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки;</p> <p>осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий;</p> <p>разрабатывать спецификации участков.</p>	
<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 3.4</p> <p>ПК 3.5</p> <p>ПК 3.6</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <p>решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>работы в коллективе;</p> <p>проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</p> <p>выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий;</p> <p>разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий;</p> <p>расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;</p> <p>технического нормирования сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений;</p> <p>выполнения сборки и регулировки приспособлений и измерительного инструмента;</p> <p>контроля качества готовой продукции механосборочного производства;</p> <p>проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах;</p> <p>предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;</p> <p>разработки планировок цехов.</p>	<p>Контрольный опрос,</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов,</p> <p>зачет,</p> <p>экзамен</p>

Приложение 1.4
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО
ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	136
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>136</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>136</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	<i>138</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	138
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>138</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>139</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>141</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	156
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>156</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>156</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	157

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «*Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства*».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²²:

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

²² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 04	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	работы в коллективе.
ПК 4.1	причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участках, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования.	диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств.
ПК 4.2	нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования.	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участках, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт.
ПК 4.3	правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования.	планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования.
ПК 4.4	основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению.	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.	организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов.
ПК 4.5	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического

	контроля качества работ по наладке, порядок работ по наладке и техобслуживанию.	производственных участков.	обслуживания оборудования.
--	---	----------------------------	----------------------------

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	130	130
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	330	316
в том числе:		
лекционные занятия		
практические занятия		
лабораторные работы		
уроки		
консультации		
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание оборудования	8	

машиностроительных производств в форме экзамена, зачета		
УП.04.01 Учебная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПП 04.01 Производственная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства в форме экзамена	6	6
ВСЕГО	330	316

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	МДК.04.01 Технологические процессы в механосборочном производстве	144	130						
ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2	УП.04.01 Учебная практика	72	72					72	

²³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5								
ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	ПП.04.01 Производственная практика	108	108					108
	Промежуточная аттестация	6	6					
	<i>Всего:</i>	330	316				72	108

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования			
Тема 1.1 Техническая диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования	Содержание		
	Лекции	5	
	1. Основная задача технической диагностики. Задачи технической диагностики и испытаний. ГОСТ Р ИСО 230-1-2010 Испытания станков. Часть 1. Методы измерения геометрических параметров. ГОСТ ISO 230-4-2015 Методика испытаний металлорежущих станков. Часть 4. Испытания на отклонения круговых траекторий для станков с ЧПУ. ГОСТ ISO 230-6:2002Свод правил по испытанию станков. Часть 6. Определение точности позиционирования по объемным и поверхностным диагоналям (Испытания на смещение диагоналей).	1	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
2. Выявление основных параметров, характеризующих работу металлорежущего станка и определяющих надёжность работы в зависимости от типа станка. Функции автоматического измерения и контроля процессов: контрольно-измерительная подсистема, выполнение контрольно-измерительных функций, диагностическая подсистема ЧПУ. Группы показателей точности металлорежущего оборудования: показатели точности обработки изделий, показатели	1	ПК 4.5	

геометрической точности станков, сохранение расположения рабочих органов при приложении механической и тепловой нагрузки, колебаний станка.		
3. Классификация методов технической диагностики: по стадиям эксплуатации, по степени использования технических средств, по глубине диагностирования технологической системы, по степени информативности (методы, обеспечивающие получение информации).	1	
4. Правила и контроль безопасного ведения работ на станках: нормы охраны труда, соблюдение и контроль охраны труда на рабочем месте, виды и периодичность проведения инструктажей, основы и применяемые технологии бережливого производства в металлообрабатывающей отрасли.	1	
5. Диагностирование как часть технического обслуживания сборочного оборудования. Основные принципы технического диагностирования сборочного оборудования, его роль и задачи. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования. Прямое и косвенное диагностирование. Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании сборочного оборудования. Системы диагностирования сборочного оборудования.	1	
Уроки	4	
1. Охрана труда при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	2	
2. Определение основных параметров, характеризующих работу станков токарной группы.	2	

Тема 1.2 Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего и сборочного оборудования	Содержание		
	Лекции	5	
	1. Оперативные методы безразборного диагностирования общего технического состояния металлорежущего станка: вибрационный, спектрального анализа тока и другие.	1	ОК 01 ОК 04
	2. Техническая диагностика в динамике и статике объекта: по параметрам рабочих процессов (длительность рабочего цикла, производительность и т.д.), по диагностическим параметрам, косвенно характеризующим техническое состояние (шум, вибрации и др.), по структурным параметрам (износ деталей, зазоры в сопряжениях и т.д.), трибодиагностика, метод поверхностной активации, вибрационный метод и т.д.	1	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
	3. Приборы и системы, применяемые для безразборного и разборного диагностирования технического состояния станков. Несколько уровней диагностики металлорежущего оборудования: на уровне узлов, на уровне механизмов, деталей и т.д.	1	
	4. Последовательность проверки общего состояния сборочного оборудования.	1	
	5. Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц сборочного оборудования. Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики сборочного оборудования.	1	
	Уроки	8	
	1. Составление последовательности проверки состояния сборочного оборудования.	4	
	2. Выбор приборов для безразборного диагностирования состояния	4	

	металлорежущего оборудования.		
	В том числе лабораторные работы	8	
	1. Лабораторная работа «Проведение диагностирования типовых единиц сборочного оборудования».	4	
	2. Лабораторная работа «Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования».	4	
Тема 1.3 Диагностирование параметров точности и надёжности металлорежущего оборудования	Содержание		
	Лекции	6	
	1. Оценка оборудования на геометрическую точность по ГОСТ 22267-76 Станки металлорежущие. Схемы и способы измерения геометрических параметров. ГОСТ 27843-2006 Испытания станков. Определение точности и повторяемости позиционирования осей с числовым программным управлением. ГОСТ 30544-97. Станки металлорежущие. Методы проверки точности и постоянства отработки круговой траектории. Диагностирование динамических параметров металлорежущего станка (вибрации, жёсткость и т.д.) при обработке тестовых деталей.	1	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
	2. Оценка износа основных узлов станка, если невозможно определить визуально (разборная диагностика). Диагностика электрической, электромеханической частей станка с ЧПУ. Диагностика состояния гидравлической и пневматической систем.	1	
3. Экспресс диагностика (определение одного или нескольких параметров работы станка). Проверка точности по ГОСТ 30544-97. Станки металлорежущие. Методы проверки точности и постоянства	1		

	отработки круговой траектории.		
	4. Регламентное и заявочное диагностирование. Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования.	1	
	5. Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования.	1	
	6. Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования.	1	
	Уроки		
	1. Составление маршрутной технологии диагностирования состояния металлорежущего оборудования.	2	
	2. Определение основных диагностических параметров состояния металлорежущего оборудования.	2	
	В том числе лабораторные работы	8	
	1. Лабораторная работа «Проведение диагностирования типовых единиц металлорежущего оборудования».	4	
	2. Лабораторная работа «Проверка точности работы технологического оборудования после ремонта по ГОСТ 30544-97».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	1. Изучение технологии диагностирования сборочных единиц.		
	Промежуточная аттестация	Зачет (2 часа)	
Раздел 2. Наладка и подналадка металлорежущего и сборочного оборудования			
Тема 2.1	Содержание		

Общие сведения о порядке наладки металлорежущего и сборочного оборудования	Лекции	3	
	<p>1. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования: основные понятия и определения, общая методика наладки металлорежущих станков.</p> <p>Первоначальная наладка и текущая наладка (подналадка).</p> <p>Типовые методы наладки металлорежущего оборудования: наладка по пробному проходу, наладка по пробным деталям, наладка по шаблону.</p> <p>Объёмы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего оборудования.</p> <p>Понятие SCADA систем. Основы работы в SCADA системе. Ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего оборудования с применением SCADA систем.</p>	1	<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.2</p> <p>ПК 4.3</p> <p>ПК 4.4</p> <p>ПК 4.5</p>
	<p>2. Наладка и подналадка: основные понятия, последовательность проведения наладки и подналадки сборочного оборудования.</p> <p>Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования.</p> <p>Технологическая документация по наладке и подналадке: виды и применение. Планирование работ по наладке и подналадке сборочного оборудования.</p>	1	
<p>3. Планирование ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.</p> <p>Организация ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.</p> <p>Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по</p>	1		

	наладке сборочного оборудования.		
	Уроки	4	
	1. Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ металлорежущего оборудования.	2	
	2. Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования.	2	
Тема 2.2 Особенности наладки станков с ЧПУ	Содержание		
	Лекции	2	
	1. Характерные режимы работы для системы с ЧПУ типа CNC: режим ввода информации, автоматический режим, режим вмешательства оператора, ручной режим, режим редактирования и другие. Особенности наладки токарных станков с ЧПУ.		ОК 01 ОК 04 ПК 4.1
	2. Особенности наладки многоцелевых станков с ЧПУ. Установка зажимных приспособлений. Приборы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке.	2	ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе лабораторные работы.	8	ПК 4.5
	1. Лабораторная работа «Проведение наладки токарного станка с	4	

	ЧПУ».		
	2. Лабораторная работа «Проведение наладки многоцелевого станка с ЧПУ».	4	
Тема 2.3 Контроль качества выполненных работ по наладке и подналадке металлорежущего оборудования	Содержание		
	Лекции	2	
	1. Методы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке металлорежущего оборудования. Применение SCADA систем при контроле качества выполнения работ по наладке и подналадке.	1	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1
	2. Управление качеством технического обслуживания, наладки и подналадки: процесс управления качеством, параметры и факторы, влияющие на качество работ. Применение SCADA-систем для контроля качества работ по техническому обслуживанию, наладке и подналадке сборочного оборудования.	1	ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
	Уроки	6	
	1. Приборы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке оборудования.	2	
	2. Применение концепции бережливого производства при обслуживании сборочного оборудования.	4	
	В том числе лабораторные работы	4	
	1. Лабораторная работа «Контроль качества выполненных работ по	2	

	наладке и подналадке универсальных станков».		
	2. Лабораторная работа «Контроль качества выполненных работ по наладке и подналадке станков с ЧПУ».	2	
Раздел 3. Ремонт металлорежущего оборудования			
Тема 3.1	Содержание		
Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования	Лекции	2	
	1. Виды ремонта металлорежущего оборудования: плановый (капитальный), внеплановый (текущий), система планово-предупредительных ремонтов. Документация по ремонту металлорежущего оборудования: виды, оформление, требования к построению, содержанию и изложению документов. ГОСТ 2.602-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Ремонтные документы (с Поправкой). Структуры ремонтных циклов. Расчёт трудоёмкости ремонтных работ. Виды и содержание технического обслуживания сборочного оборудования: регламентированное и нерегламентированное.	1	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
	2. Планирование регламентированного технического обслуживания. Понятие всеобщего обслуживания оборудования (TPM – Total Productive Maintenance). Цели TPM. TPM как часть системы бережливого производства. Восемь принципов TPM. Примеры внедрения TPM на предприятиях машиностроительной отрасли.	1	

	Уроки	8	
	1. Оформление комплекта документов на ремонт металлорежущего станка.	4	
	2. Расчёт трудоёмкости ремонтных работ на примере металлорежущего станка (по вариантам).	4	
Тема 3.2 Особенности проведения ремонтных работ	Содержание		
	Лекции	2	
	1. Объём и порядок выполнения работ при капитальном ремонте станков: проверка станка на точность перед разборкой: измерение износа трущихся поверхностей перед ремонтом базовых деталей, полная разборка станка и всех его узлов, промывка, протирка всех деталей, осмотр всех деталей, составление ведомости дефектных деталей, требующих восстановления или замены, восстановление или замена изношенных деталей (в том числе замена подшипников, ходового винта, ходового вала и других), ремонт системы охлаждения, гидрооборудования, электрооборудования и др.	1	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
	2. Текущий и планово-предупредительные ремонты оборудования: график, порядок и перечень работ. Порядок и содержание операций при текущем обслуживании металлорежущего оборудования. Выполнение работ ремонтным персоналом предприятия и выполнение работ регламентированного технического обслуживания.	1	
	Уроки	4	
	1. Составление графика и порядка проведения планово-	4	

	предупредительных ремонтов металлорежущего оборудования.		
	В том числе лабораторные работы	12	
	1. Лабораторная работа «Капитальный ремонт на примере токарно-винторезного станка: порядок и перечень операций».	6	
	2. Лабораторная работа «Капитальный ремонт на примере многоцелевого станка: порядок и перечень операций».	6	
Тема 3.3 Приемка оборудования после ремонта	Содержание		
	Уроки	4	
	1. Виды и последовательность приёмочных испытаний после капитального и среднего ремонта металлорежущего станка: внешний осмотр, испытания на холостом ходу, испытания под нагрузкой и в работе, испытания на жёсткость и точность. ГОСТ 8-82 «Станки металлорежущие. Общие требования к испытаниям на точность (с Изменениями № 1, 2, 3)».	2	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	2. Акты сдачи-приёмки после различных видов испытаний: виды, правила оформления, порядок заполнения и обязательные требования.	1	ПК 4.4
	3. Порядок организации работ по устранению неполадок и отказов металлорежущего оборудования.	1	ПК 4.5
	В том числе лабораторные работы	4	
	1. Лабораторная работа «Определение вида и последовательности приёмочных испытаний после капитального ремонта многоцелевого станка».	4	

Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования			
Тема 4.1 Основные сведения о ремонте аддитивного оборудования	Содержание		
	Лекции	2	
	1. Понятие, виды и методы проведения диагностики аддитивного оборудования. Порядок проведения диагностики аддитивного оборудования.	1	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1
	2. Особенности диагностики различного вида аддитивного оборудования: экструзионного, фотополимерного и порошкового 3D принтеров. Виды технического обслуживания аддитивного оборудования. Периодичность технического обслуживания аддитивного оборудования различного вида.	1	ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
Тема 4.2 Основные сведения о ремонте сборочного	Содержание		
	Лекции	3	
	1. Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования. Понятие технического обслуживания сборочного оборудования.	1	ОК 01 ОК 04

оборудования	2. Методическое руководство техническим обслуживанием сборочного оборудования. Формы организации технического обслуживания сборочного оборудования: нерегламентированного, регламентированного технического обслуживания, технические испытания оборудования.	1	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
	3. Технологический процесс восстановления деталей и ремонта единиц сборочного оборудования. Организация работ по ремонту сборочного оборудования, станочных систем и технических. Подготовка технической документации на ремонт сборочного оборудования. 8. Основные понятия: регламентированное и нерегламентированное техническое обслуживание, ремонт, ремонтпригодность.	1	
	Уроки	6	
	1. Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования.	4	
	2. Изучение инструкции по эксплуатации и оформление технической документации на ремонт сборочного оборудования.	2	
	В том числе лабораторные работы	4	
	1. Лабораторная работа «Техническое обслуживание сборочного оборудования».	4	

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Дефектация деталей в процессе разборки узлов сборочного оборудования. Методы определения скрытых дефектов.	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	Экзамен (6 часов)	
Учебная практика		108	
УП.04.01 Учебная практика Виды работ: Безопасность жизнедеятельности при работе на станках. Выбор методов наладки и подналадки металлорежущего оборудования. Изучение порядка организации ресурсного обеспечения работ при наладке металлорежущего оборудования. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов металлорежущего оборудования. Изучение и ознакомление с методами ремонта металлорежущего оборудования. Подготовка отчета. Защита отчета.		108	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
Производственная практика		108	

<p>ПП.04.01 Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Безопасность жизнедеятельности при работе в цехах машиностроительных предприятий.</p> <p>Выполнение диагностики оборудования машиностроительного производства.</p> <p>Выполнение наладки и техническое обслуживание металлорежущего оборудования.</p> <p>Выполнение подналадки металлорежущего оборудования в процессе работы.</p> <p>Ведение журнала по практике.</p> <p>Подготовка отчета.</p> <p>Защита отчета.</p>	108	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
Промежуточная аттестация	6	
Экзамен по модулю	6	
Всего	330	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для профессионального модуля предусмотрены учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных профессионального модуля, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Соловей, И. А. Технология машиностроения: практикум : учебное пособие : [12+] / И. А. Соловей. – Минск : РИПО, 2017. – 112 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487980> (дата обращения: 08.12.2022). – Библиогр.: с. 64. – ISBN 978-985-503-708-9. – Текст : электронный.

2. Кожухов, В. А. Ремонт технологического оборудования : учебное пособие / В. А. Кожухов, Н. Ю. Кожухова, Ю. Д. Алашкевич. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94904.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства : учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102248.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102248>.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

4. Сибикин, М. Ю. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий : учебное пособие : [12+] / М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 565 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575054> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0764-6. – DOI 10.23681/575054. – Текст : электронный.

5. Вереина, Л. И. Технологическое оборудование машиностроительных заводов : учебник / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под редакцией Л. И. Вереиной. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-1066-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123889.html> (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

Интернет ресурсы

6. Надежность машин и оборудования: учебное пособие/ Н.Н. Кокушин, А.А. Тихонов, С.Г. Петров, В.Е. Головки, И.В. Ключкин; СПбГТУРП.-СПб. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/nadegnmash.pdf>.

7. Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования / . — : ЭНАС, Техпроект, 2016. — 64 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76860.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²⁵
ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	<p>знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;</p> <p>причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием</p>	<p>Контрольный опрос,</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов, зачет,</p> <p>экзамен</p>

²⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	<p>SCADA систем;</p> <p>правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;</p> <p>основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;</p> <p>объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию.</p>	
<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.2</p> <p>ПК 4.3</p> <p>ПК 4.4</p> <p>ПК 4.5</p>	<p>уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях</p>	<p>Контрольный опрос,</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов,</p> <p>зачет,</p> <p>экзамен</p>

	<p>производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.</p>	
<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.2</p> <p>ПК 4.3</p> <p>ПК 4.4</p> <p>ПК 4.5</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <p>решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>работы в коллективе;</p> <p>диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;</p> <p>организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</p> <p>регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;</p> <p>организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;</p>	<p>Контрольный опрос,</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов,</p> <p>зачет,</p> <p>экзамен</p>

	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования.	
--	--	--

Приложение 1.5
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	163
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>163</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>163</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	<i>167</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	167
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>167</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>168</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>169</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	182
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>182</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>182</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	183

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «*Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве*».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²⁶:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий</p>	<p>решения задач профессиональной деятельности.</p>

²⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	результатов решения задач профессиональной деятельности.	(самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 03	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
ОК 04	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	работы в коллективе.
ОК 05	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	устно и письменно изъясняться на государственном языке
ПК 5.1	основы производственного менеджмента, методы	организации производственного процесса, позволяющего увеличить	планирования и нормирования работ машиностроительных

	<p>эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства.</p>	<p>производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов.</p>	<p>цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций.</p>
ПК 5.2	<p>основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.</p>	<p>подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства.</p>
ПК 5.3.	<p>факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения,</p>	<p>принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения,</p>	<p>контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения</p>

	методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий.	определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач.	процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса.
ПК 5.4.	правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.	организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.	определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической
--------------------------------------	---------------	-----------------------------

		ПОДГОТОВКИ
Учебные занятия	142	142
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	354	328
в том числе:		
лекционные занятия		
практические занятия		
лабораторные работы		
уроки		
консультации		
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала в форме экзамена, зачета	6	
УП.05.01 Учебная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПП 05.01 Производственная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве в форме экзамена	6	6
ВСЕГО	354	328

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²⁷	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁸	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК01 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	168	142						
ОК01 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	УП.05.01 Учебная практика	72	72					72	
ОК01 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	ПП.05.01 Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<i>Всего:</i>	354	328					72	108

²⁷ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Управление деятельностью предприятия			
Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	Содержание		
	Лекции	4	ОК01
	Понятие производственного предприятия (организации)	1	ОК03
	Производственная структура машиностроительного предприятия. Регламентирующая документация. Регламентация и департаментизация.	2	ОК04 ОК05
	Цели и задачи структурного подразделения. Формирование организационной структуры подразделения. Основные и вспомогательные бизнес-процессы.	1	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
	В том числе практические занятия	6	
	Практическое занятие: Составление должностных и производственных инструкций.	2	
	Практическое занятие: Оформление оперативных документов.	2	
Практическое занятие: Определение структуры организации	2		

	промышленного предприятия (по вариантам).		
Тема 1.2 Планирование выполнения производственной программы	Содержание		
	Лекции	10	
	1. Понятие и показатели производственной программы. Структура производственного процесса	1	ОК01
	2. Принципы формирования участков и цехов. Состав и методика расчета площади цеха.	2	ОК03 ОК04
	3. Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования.	1	ОК05
	4. Производственный цикл. Показатели технологичности изделий.	1	ПК 5.1
	5. Планирование выполнения производственной программы. Виды движения предметов труда в процессе производства. Особенности организации поточного производства.	1	ПК 5.2 ПК 5.3
	6. Организация технологической подготовки производства. Задачи технологической подготовки. Технологический процесс и его элементы.	1	ПК 5.4
	7. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала.	1	
	8. Цели, задачи и стадии планирования. Принципы и методы планирования.	1	
	9. Содержание технико-экономического планирования. План реализации продукции. Планирование производственных мощностей.	1	
	Уроки	8	
	1. Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности. Нормативно – календарные расчеты в различных типах производства. Оперативное управление производством	4	
	2. Баланс рабочего времени. Планирование численности персонала.	4	

	Производительность труда: понятие, показатель производительности труда и методика их расчета, факторы повышения производительности труда.		
	В том числе практические занятия	8	
	Практическое занятие: Проектирование планировки участка производства.	2	
	Практическое занятие: Планирование выполнения производственной программы	2	
	Практическое занятие: Расчет производственных мощностей предприятия.	2	
	Практическое занятие: Расчет плановых показателей себестоимости, прибыли и рентабельности	2	
Тема 1.3 Оперативное управление производство м и технологическ им подразделе м	Содержание		
	Лекции	24	
	1. Сущность и функции нормирования труда. Виды норм труда (норма времени, норма выработки, норма обслуживания, норма численности).	2	ОК01 ОК03
	2. Способы измерения трудовых затрат. Оплата труда. Тарифная система и ее элементы.	2	ОК04 ОК05
	3. Формы и системы заработной платы. Оплата труда руководителей, специалистов и служащих.	1	ПК 5.1
	4. Управление как совокупность взаимодействия субъектов и объектов управления для достижения целей управления. Микро- и макросреда организации.	1	ПК 5.2 ПК 5.3
	5. Органы управления, понятие и классификация функций управления.	2	ПК 5.4

6. Организация как объект менеджмента. Основные типы структур организации. Управленческий цикл. Методы управления.	2	
7. Структура и процесс принятия управленческого решения. Риск при принятии решений.	2	
8. Цели и основные принципы стратегического управления. Этапы стратегического планирования. Типы стратегий управления персоналом.	2	
9. Персонал предприятия: понятие, состав, виды классификации, характеристика.	2	
10. Значение психологических методов управления. Коммуникации в системе управления. Основные элементы и этапы коммуникации.	2	
11. Принципы делового общения. Законы и приемы делового общения. Сущность и элементы руководства. Стили руководства.	2	
12. Влияние групп на деятельность предприятия (организации). Неформальные группы. Характеристики формальных и неформальных групп.	2	
13. Групповые процессы. Преимущества и недостатки работы в командах. Типы конфликтов в организации.	2	
В том числе практические занятия	8	
Практическое занятие: Расчет нормативов и норм труда.	2	
Практическое занятие: Определение показателей производительности труда.	2	
Практическое занятие: Разработка управленческого цикла по изготовлению продукции машиностроительного предприятия (по вариантам).	2	
Практическое занятие: Принятие управленческого решения (по заданной ситуации). Обсуждение проблемной ситуации и пути	2	

	решения выхода из конфликта.		
Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения			
Тема 2.1 Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	Содержание		
	Лекции	2	
	Понятие экономической эффективности в рамках подразделения. Роль структурного подразделения в достижении экономических целей организации (предприятия). Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат». Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	2	ОК01 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 5.1
	В том числе практические занятия	4	ПК 5.2
	1. Практическое занятие: Оценка экономической эффективности деятельности подразделения	2	ПК 5.3
	2. Практическое занятие: Оценка резервов повышения эффективности деятельности подразделения	2	ПК 5.4
Тема 2.2 Оформление финансовых документы, процессов и процедур	Содержание		
	Уроки	14	
	Классификация финансово-экономических документов предприятия. Приходные и расходные накладные, кассовые ордера. Распоряжение руководителя о выдаче денежных средств под отчет. Расчет начислений с оплат труда, справки, расчеты распределения накладных расходов.	6	ОК01 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 5.1 ПК 5.2

			ПК 5.3 ПК 5.4
	Планово-экономическая документация. Формы статистической отчетности. Отчеты о плановой (фактической) себестоимости. Формы налогового учета и отчетности (счет-фактура). Налоговые декларации.	2	
	Аналитические документы.	2	
	Первичные учетные документы. Учету рабочего времени и расчетов с персоналом по оплате труда. Учет материалов. Учету основных средств и нематериальных активов. Учету результатов инвентаризации.	2	
	Организация электронного документооборота.	2	
	В том числе практические занятия	6	
	Практическое занятие: Изучение состава и содержания финансовых документов подразделения.	2	
	Практическое занятие: Заполнение финансово-экономических документов предприятия.	2	
	Практическое занятие: Разработка инструкций по делопроизводству для подразделения.	2	
Раздел 3. Система менеджмента качества			
Тема 3.1 Принципы системы	Содержание		
	Лекции	2	

менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	История развития системы ИСО 9001. Определение области применения системы менеджмента качества. Лидерство. Функции руководства. Ориентация на потребителей. Разработка политики в области качества. Процессный подход. Цикл PDCA. Риск-ориентированное мышление. 3. Планирование изменений. Средства обеспечения. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг. Управление документированной информацией.	2	ОК01 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 5.1 ПК 5.2
	В том числе практические занятия	4	ПК 5.3
	Практическое занятие: Изучение систем менеджмента качества различных предприятий.	2	ПК 5.4
	Практическое занятие: Описание бизнес-процессов подразделения.	2	
Тема 3.2 Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	Содержание		
	Лекции	2	
	Анализ состояния подразделений и организации в целом. Формирование рабочей документации, мероприятий, рабочих проектов	1	ОК01 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 5.1
	Обучение руководителей и специалистов современным принципам менеджмента качества. Сложности внедрения СМК. Тестирование СМК и внутренний аудит.	1	ПК 5.2
	Уроки	4	ПК 5.3
	Оформление и анализ заявки на проведение сертификации СМК. Принятие решение об аудите. Разработка программы аудита. Анализ документации СМК. Аудит СМК на месте. Принятие решения о	4	

	сертификации. Права и обязанности заявителя		ПК 5.4
	В том числе практические занятия	6	
	Практическое занятие: Разработка системы менеджмента качества.	2	
	Практическое занятие: Проведение анализа документации СМК.	2	
	Практическое занятие: Обучение специалистов принципам СМК.	2	
Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства			
Тема 4.1 Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	Содержание		
	Лекции	4	
	Понятие «охрана труда». Нормативно-правовые основы охраны труда.	1	ОК01 ОК03
	Организация надзора и контроля за охраной труда в промышленности.	1	ОК04 ОК05
	Обязанности и ответственность работодателей и работников в области машиностроения.	1	ПК 5.1
	Организация работы по охране труда на предприятии.		ПК 5.2
	Содержание		ПК 5.3
	Уроки	10	ПК 5.4
	1. Порядок обучения работников предприятия по охране труда.	2	

	2. Порядок расследования, оформления, учета и исследования несчастных случаев на производстве.	2	
	3. Порядок использования средств индивидуальной защиты работающих.	2	
	4. Требования охраны труда при выполнении работ повышенной опасности.	2	
	5. Требования безопасности к технологическому оборудованию и производственным процессам. Обеспечение безопасности.	1	
	6. Предохранительные устройства технологического оборудования.	1	
	В том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие: Составление планировки рабочего места оператора с программным управлением в соответствии с требованиями техники безопасности.	2	
Тема 4.2 Защита окружающей среды	Содержание		
	Лекции	2	
	Экологические опасности и их причины появления на производстве. Охрана воздушной среды на производстве. Эффективность очистки от пыли на производстве. Охрана водной среды на производстве. Организация контроля за состоянием окружающей среды.	2	ОК01 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 5.1 ПК 5.2

			ПК 5.3 ПК 5.4
Тема 4.3 Ресурсосбережение и бережливое производство	Содержание		
	Лекции	6	
	Бережливое производство, как модель повышения эффективности производства	2	ОК01 ОК03 ОК04 ОК05
	Базовые условия для реализации модели бережливого производства		ПК 5.1
	Внедрение модели бережливого производства на предприятии		ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства			
	Характеристика ресурсосбережения: основные цели и задачи	2	
	Классификация ресурсов		
	Принципы ресурсосбережения		
	Методы ресурсосбережения		
	Основные направления повышения уровня ресурсоэффективности промышленного предприятия		

	Основные факторы влияющие на эффективность ресурсосбережения Система показателей оценки эффективности ресурсосберегающей деятельности Энергосбережение	2	
	В том числе практические занятия	6	
	Практическое занятие: Заполнение таблицы «Описание состояния рабочего места: негативные последствия, как это исправить»	2	
	Практическое занятие: Установление связей между методами ресурсосбережения и видами ресурсов	2	
	Практическое занятие: Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Разработка системы оценки, адаптации и развития рабочего персонала с учетом номенклатуры выпускаемой продукции предприятия (по вариантам)	20	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	Экзамен (6 часов)	
Учебная практика		72	
УП.05.01 Учебная практика		72	ОК01

<p>Виды работ:</p> <p>Охрана труда и техника безопасности на предприятии</p> <p>Методы и инструменты бережливого производства</p> <p>Организация рабочего пространства по принципу 5S</p> <p>Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства</p> <p>Подготовка отчета.</p> <p>Защита отчета.</p>		<p>OK03</p> <p>OK04</p> <p>OK05</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.2</p> <p>ПК 5.3</p> <p>ПК 5.4</p>
<p>Производственная практика</p>	<p>108</p>	
<p>ПП.05.01 Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Охрана труда и техника безопасности на предприятии.</p> <p>Определение потребности в персонале для организации производственного процесса.</p> <p>Определение материальных ресурсов для обеспечения производственного процесса.</p> <p>Контроль качества продукции требованиям нормативной документации.</p> <p>Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса.</p> <p>Ведение журнала по практике.</p> <p>Подготовка отчета.</p>	<p>108</p>	<p>OK01</p> <p>OK03</p> <p>OK04</p> <p>OK05</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.2</p> <p>ПК 5.3</p> <p>ПК 5.4</p>

Защита отчета.		
Промежуточная аттестация	6	
Экзамен по модулю	6	
Всего	354	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для профессионального модуля предусмотрены учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных профессионального модуля, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сукало, Г. М. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебное пособие : [12+] / Г. М. Сукало. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 212 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599224> (дата обращения: 27.10.2022). –

Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1340-1. – DOI 10.23681/599224. – Текст : электронный.

2. Экономика и управление на предприятии : учебник / А. П. Агарков, Р. С. Голов, В. Ю. Теплышев, Е. А. Ерохина ; под ред. Р. С. Голова. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 400 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684273> (дата обращения: 17.01.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04340-6. – Текст : электронный.

3. Милкова, О. И. Экономика и организация машиностроительного производства : учебное пособие : [16+] / О. И. Милкова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 88 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494169> (дата обращения: 17.01.2023). –

Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1979-5. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

4. Планирование и организация работы структурного подразделения : практикум / авт.-сост. Г. М. Сукало. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 152 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683123> (дата обращения: 27.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2899-3. – Текст : электронный.

Интернет ресурсы

5. Дзанагова, Т. Я. Организация труда персонала : учебное пособие / Т. Я. Дзанагова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 149 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457904> (дата обращения: 17.01.2023). – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²⁹
ОК01 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	<p>знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности;</p> <p>основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>основы производственного менеджмента, методы эффективного управления</p>	<p>Контрольный опрос, экзамен,</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на практике:</p> <p>оценка процесса,</p> <p>оценка результатов, защита отчета по практике, экзамен по модулю</p>

²⁹ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	<p>деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства;</p> <p>основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;</p> <p>правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.</p>	
<p>ОК01</p> <p>ОК03</p> <p>ОК04</p> <p>ОК05</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.2</p> <p>ПК 5.3</p> <p>ПК 5.4</p>	<p>уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать</p>	<p>Контрольный опрос, экзамен,</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на практике:</p> <p>оценка процесса,</p> <p>оценка результатов, защита отчета по практике, экзамен по модулю</p>

	<p>результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;</p> <p>оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;</p> <p>принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом</p>	
--	--	--

	<p>структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;</p> <p>организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.</p>	
<p>ОК01</p> <p>ОК03</p> <p>ОК04</p> <p>ОК05</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.2</p> <p>ПК 5.3</p> <p>ПК 5.4</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <p>решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере;</p> <p>работы в коллективе;</p> <p>устно и письменно изъясняться на государственном языке;</p> <p>планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;</p> <p>подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;</p> <p>контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;</p> <p>определения факторов, оказывающих</p>	<p>Контрольный опрос, экзамен,</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на практике;</p> <p>оценка процесса,</p> <p>оценка результатов, защита отчета по практике, экзамен по модулю</p>

	<p>воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства.</p>	
--	---	--

Приложение 1.6
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО ТОКАРЬ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	190
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	190
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	190
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	192
2. Структура и содержание профессионального модуля	192
2.1. Трудоемкость освоения модуля	192
2.2. Структура профессионального модуля	193
2.3. Содержание профессионального модуля	195
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	105
3.1. Материально-техническое обеспечение	105
3.2. Учебно-методическое обеспечение	105
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	106

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Освоение профессии рабочего токарь»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «*Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих*».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен³⁰:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный</p>	-

³⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	результатов решения задач профессиональной деятельности.	план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 04	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	-
ДПК 01	устройство и правила эксплуатации токарных станков; состав работ по наладке и техническому обслуживанию токарного оборудования.	осуществлять наладку токарного оборудования для обработки деталей; проводить техническое обслуживание токарного оборудования.	наладки токарного оборудования для проведения токарных работ; навыками проведения регламентных работ по техническому обслуживанию токарного оборудования, технологической оснастки.
ДПК 02	способы и приемы обработки деталей на токарном оборудовании; средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении токарных работ.	выполнять технологические операции точения деталей.	обработки поверхностей деталей на токарном оборудовании.
ДПК 03	способы контроля обработанных поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.	осуществлять контроль обработанных поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.	проведения технологического контроля.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	130	130
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	354	322
в том числе:		
лекционные занятия		
практические занятия		
лабораторные работы		
уроки		
консультации		
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.03.01 Технологические процессы в механосборочном производстве в форме экзамена, зачета	6	
УП.03.01 Учебная практика в форме зачета с оценкой	2	

ПП 03.01 Производственная практика в форме зачета с оценкой	2	
ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве в форме экзамена	12	12
ВСЕГО	354	322

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки						
				Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 04 ДПК 01 ДПК 02 ДПК 03	МДК.06.01 Выполнение работ на токарных станках	162	130						
ОК 01 ОК 04 ДПК 01 ДПК 02 ДПК 03	УП.06.01 Учебная практика	108	108					108	
ОК 01 ОК 04 ДПК 01 ДПК 02 ДПК 03	ПП.06.01 Производственная практика	72	72						72
	Квалификационный экзамен	12	12						

³¹ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблице 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

³² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	<i>Всего:</i>	354	322					108	72
--	---------------	-----	-----	--	--	--	--	-----	----

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Обработка простых деталей и деталей средней сложности			
МДК.06.01 Выполнение работ на токарных станках			
Тема 1.1 Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки деталей	Содержание		
	Лекции	4	
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт).	2	ОК 01 ОК 04
	Выбор заготовки. Определение технологической последовательности обработки детали.	1	ДПК 01 ДПК 02
	Выбор режущего и вспомогательного инструмента.	1	ДПК 03
	В том числе практические работы		
	Практическое занятие «Анализ чертежа детали (по вариантам). Разработка планов обработки простых деталей».	8	
	Практическое занятие «Анализ чертежа детали (по вариантам). Разработка планов обработки деталей средней сложности».	8	

Тема 1.2	Содержание		
Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки деталей	Лекции	12	
	1. Устройство и правила эксплуатации токарных станков. Последовательность и содержание настройки токарных станков. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков.	2	ОК 01 ОК 04 ДПК 01 ДПК 02 ДПК 03
	2. Правила эксплуатации приспособлений, применяемых на токарных станках. Подготовка к работе и установка приспособлений на станок.	2	
	3. Правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках. Приемы и правила установки режущих инструментов на токарные станки.	2	
	4. Правила и приемы установки заготовок. Установка (базирование и закрепление) заготовок в приспособления, применяемые на токарных станках.	2	
	5. Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	4	
	В том числе лабораторные работы	8	
	Лабораторная работа «Выбор, подготовка к работе и установка приспособлений на токарный станок».	2	
	Лабораторная работа «Выбор, подготовка к работе и установка режущих инструментов на токарный станок».	2	
	Лабораторная работа «Базирование и установка детали в приспособления, применяемые на токарных станках».	4	
Тема 1.3	Содержание		

Выполнение технологических операций точения деталей	Уроки	12	
	1. Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков.	2	ОК 01
	2. Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности. Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении токарных работ.	2	ОК 04 ДПК 01 ДПК 02
	3. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ.	2	ДПК 03
	4. Способы и приемы точения поверхностей простых деталей, деталей средней сложности. Основные виды дефектов деталей при токарной обработке, их причины и способы предупреждения и устранения.	4	
	5. Назначение режимов резания для обработки деталей на токарных станках.	2	
	В том числе лабораторные работы	32	
	Лабораторная работа «Токарная обработка простых деталей».	16	
	Лабораторная работа «Токарная обработка деталей средней сложности».	16	
Тема 1.4	Содержание		
Нарезание наружной и внутренней резьбы на деталях метчиком и плашкой	Уроки	14	
	1. Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых поверхностей деталей.	4	ОК 01 ОК 04
	2. Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками. Приемы и правила установки метчиков и плашек.	4	ДПК 01 ДПК 02

	3. Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками. Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения.	6	ДПК 03
	В том числе лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа «Нарезание резьбы метчиками и плашками».	4	
Тема 1.5	Содержание		
Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков, технологической оснастки	Уроки	6	
	1. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков.	2	ОК 01
	2. Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки.	2	ОК 04 ДПК 01 ДПК 02
	3. Определение степени износа режущих инструментов. Контроль геометрических параметров резцов и сверл. Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл.	2	ДПК 03
		4	
	Лабораторная работа «Выполнение технического обслуживания технологической оснастки».	4	
Раздел 2 Контроль размеров и поверхностей деталей, обрабатываемых на токарных станках			
Тема 2.1	Содержание		
Контроль	Лекции	16	

размеров, шероховатости обработанных поверхностей деталей, наружных и внутренних резьб. Контроль геометрических параметров резцов и сверл.	1. Виды дефектов обработанных поверхностей.	4	ОК 01
	2. Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Средства контроля поверхностей деталей.	4	ОК 04 ДПК 01
	3. Шероховатость поверхностей. Способ определения параметров шероховатости обработанных поверхностей. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей.	4	ДПК 02 ДПК 03
	4. Средства контроля крепежных наружных и внутренних резьб. Виды и области применения калибров. Устройство калибров и правила их использования, приемы работы с калибрами.	2	
	5. Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.	2	
	В том числе лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа «Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Контроль шероховатости обработанных поверхностей».	2	
	Лабораторная работа «Контроль наружных и внутренних резьб. Контроль геометрических параметров резцов и сверл».	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
1. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 2. Основные виды и причины брака при работе на станке, способы его предупреждения и устранения.	26		
Консультации	2		

	Промежуточная аттестация	Экзамен (6 часов)	
Учебная практика		108	
УП.06.01 Учебная практика		108	ОК 01
Виды работ:			ОК 04
Безопасность жизнедеятельности при работе на станках			ДПК 01
Изучение чертежа детали			ДПК 02
Разработка плана обработки детали			ДПК 03
Организация рабочего места токаря. Наладка токарного станка			
Установка режущего инструмента и заготовки на станок			
Назначение режимов резания при токарной обработке			
Обработка детали на токарном станке			
Ведение журнала по практике			
Подготовка отчета			
Защита отчета			
Производственная практика		72	
ПП.06.01 Производственная практика		72	ОК 01
Виды работ:			ОК 04

<p>Безопасность жизнедеятельности при работе на станках в цехах машиностроительных предприятий.</p> <p>Настройка универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки в соответствии с технологической картой. Организация рабочего места токаря.</p> <p>Установка на станок универсальных и специальных приспособлений, режущего инструмента, заготовок.</p> <p>Обработка деталей на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.</p> <p>Изучение причин брака при токарной обработке, возможность его предупреждения и устранения.</p> <p>Контроль размеров, шероховатости обработанных поверхностей деталей.</p> <p>Ведение журнала по практике.</p> <p>Подготовка отчета.</p> <p>Защита отчета.</p>		<p>ДПК 01</p> <p>ДПК 02</p> <p>ДПК 03</p>
Промежуточная аттестация	12	
Квалификационный экзамен	12	
Всего	354	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для профессионального модуля предусмотрены учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных профессионального модуля, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фещенко, В. Н. Токарная обработка : учебник / В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов. — 9-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0909-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124154.html> (дата обращения: 25.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

2. Скуратов, Д. Л. Обработка металлов резанием, станки, инструмент : учебное пособие для СПО / Д. Л. Скуратов, В. Н. Трусов, Т. Н. Андрухина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 175 с. — ISBN 978-5-4488-1268-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106835.html> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106835>.

3. Маслов, А. Р. Приспособления для металлорежущих станков : практикум для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 71 с. — ISBN 978-5-4488-1532-4, 978-5-4497-1727-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122174.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ОК, ПК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ³³
ОК 01 ОК 04	знать: формат оформления результатов поиска информации, современные средства и	Контрольный опрос, экзамен,

³³ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

<p>ДПК 01</p> <p>ДПК 02</p> <p>ДПК 03</p>	<p>устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;</p> <p>устройство и правила эксплуатации токарных станков;</p> <p>состав работ по наладке и техническому обслуживанию токарного оборудования;</p> <p>способы и приемы обработки деталей на токарном оборудовании;</p> <p>средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении токарных работ;</p> <p>способы контроля обработанных поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p>	<p>квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ДПК 01</p> <p>ДПК 02</p> <p>ДПК 03</p>	<p>уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники</p>	<p>Контрольный опрос, экзамен, квалификационный экзамен</p>

	<p>информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применяя средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять наладку токарного оборудования для обработки деталей;</p> <p>проводить техническое обслуживание токарного оборудования;</p> <p>выполнять технологические операции точения деталей;</p> <p>осуществлять контроль обработанных поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p>	
<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ДПК 01</p> <p>ДПК 02</p> <p>ДПК 03</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <p>наладки токарного оборудования для проведения токарных работ;</p> <p>навыками проведения регламентных работ по техническому обслуживанию токарного оборудования, технологической оснастки; обработки поверхностей деталей на токарном оборудовании;</p> <p>проведения технологического контроля.</p>	<p>Контрольный опрос, экзамен, квалификационный экзамен</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОУД.О.1 Русский язык»	234
«ОУД.О.2 Литература».....	257
«ОУД.О.3 Иностраный язык»	284
«ОУД.О.4 История»	308
«ОУД.О.5 Основы безопасности и защиты Родины»	337
«ОУД.О.6 Физическая культура»	387
«ОУД.О.7 Физика».....	410
«ОУД.О.8 Биология»	428
«ОУД.О.9 География»	446
«ОУД.О.10 Химия»	466
«ОУД.О.11 Математика»	484
«ОУД.О.12 Обществознание»	506
«ОУД.О.13 Информатика».....	523
«УДП 1.1 Основы проектной деятельности»	538

2024 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.1 Русский язык»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Русский язык» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16* Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации,</i>

³⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; выступать публично; понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; создавать тексты разных функционально-смысловых типов, тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров; использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое; создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); анализировать</p>	<p>функции русского языка в современном мире; систему понятий о духовно-нравственной и культурной ценности, о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; уровни и основные единицы языковой системы; признаки текста, его структуру, виды информации в тексте; формы существования национального русского языка; признаки литературного языка и его роль в обществе; основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический; нормы современного русского литературного языка и их основные виды (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); функциональные разновидности языка: разговорная речь, функциональные стили (научный, публицистический,</p>	<p>формировать ценностное отношение к русскому языку; владеть навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владеть навыками анализа текста с учетом его стилистической и жанрово-родовой специфики; осознавать художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; владеть навыком представления результатов учебно-исследовательской и проектной деятельности; формировать навык использования образовательных информационно-коммуникационных инструментов и ресурсов для решения учебных задач;</p>

	<p>языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка, различной жанровой принадлежности; применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка; определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</p>	<p>официально-деловой), язык художественной литературы; изобразительно-выразительные средства русского языка</p>	<p>формировать навык обогащения словарного запаса и расширения объема используемых в речи грамматических языковых средств</p>
МРО-1	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и</p>	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные,</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</p>

	<i>социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i>	<i>коммуникативные)</i>	<i>владеть навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности</i>
--	--	-------------------------	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁵	66	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	-
Всего	78	-

³⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Уроки (1 семестр)			
Тема 1.1. Язык и речь. Культура речи: Синтаксис. Синтаксические нормы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основные единицы синтаксиса. Словосочетания: виды связи, нормы построения. Повторение основных понятий синтаксиса простого предложения: грамматическая основа, тире между подлежащим и сказуемым. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение).	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.2. Пунктуационные нормы русского языка. Знаки препинания и их функции в письменной речи	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Изучение пунктуационных норм русского языка, знаков препинания и их функций в письменной речи, совершенствование умений и навыков постановки знаков препинания в предложениях с опорой на синтаксический анализ и интонацию	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.3. Знаки препинания в предложениях с однородными членами	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Изучение пунктуационных норм русского языка, знаков препинания при однородных членах предложения и их функций в письменной речи	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.4. Знаки	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1

препинания в предложениях с обособленными членами	Предложения с обособленными членами и знаки препинания в них. Изучение пунктуационных норм русского языка, знаков препинания при обособленными членах предложения и их функций в письменной речи	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.5. Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов. Употребление вводных слов в речи; стилистическое различие между ними. Использование вводных слов как средства связи предложений в тексте	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.6. Знаки препинания в сложносочинённом предложении	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Знаки препинания в сложносочинённом предложении. Синонимика сложносочинённых предложений с различными союзами. Употребление сложносочинённых предложений в устной и письменной речи	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.7. Знаки препинания в сложноподчинённом предложении	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Знаки препинания в сложноподчинённом предложении. Использование сложноподчинённых предложений в разных типах и стилях речи	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.8. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.9. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Синонимика простых и сложных предложений (простые и сложноподчинённые предложения, сложные союзные и бессоюзные предложения).	2	ПРО-1 МРО-1

Тема 1.10. Диктант / контрольная работа	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Проверка письменной (орфографической и пунктуационной) грамотности учащихся с целью организации их индивидуальной работы по дальнейшему совершенствованию грамотности	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.11. Функциональная стилистика и культура речи: Понятие о функциональной стилистике и о стилистической норме русского языка	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Актуализация знаний о функциональных стилях литературного языка	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.12. Разговорная речь	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Использование языковых средств адекватно цели общения и речевой ситуации и форм русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг) при создании текстов.	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.13. Научный стиль	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Углубление знаний о научном стиле, создание устных и письменных высказываний, монологических и диалогических текстов определённой функционально-смысловой принадлежности и определённых жанров	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.14. Официально-деловой стиль	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Обобщение знаний об официально-деловом стиле, написание некоторых видов деловых бумаг (автобиография, расписка, доверенность, резюме и др.).	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.15.	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1

Публицистический стиль. Жанры публицистики. Хроника, репортаж	Актуализация знаний о публицистическом стиле, создание устных и письменных высказываний, монологических и диалогических текстов определённой функционально-смысловой принадлежности и определённых жанров, выстраивание композиции текста с использованием знаний о его структурных элементах и языковых средств в зависимости от типа текста	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.16. Интервью	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Обобщение и расширение знаний о жанрах публицистического стиля. Знакомство с интервью как одним из газетно-журнальных жанров, формирование навыков работы с текстами данного жанра	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.17. Очерк	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Обобщение и расширение знаний о жанрах публицистического стиля. Знакомство с очерком как одним из газетно-журнальных жанров, формирование навыков написания текстов очеркового характера	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.18. Язык рекламы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Знакомство с рекламными текстами. Правила и приемы их создания	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.19. Культура публичной речи	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Знакомство с правилами и приёмами устного выступления, тренировка в выборе темы, цели, формирование умений по подбору материала для публичного выступления, соблюдение культуры публичной речи, соблюдение основных орфоэпических, лексических, грамматических, стилистических норм русского литературного языка	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.20. Язык художественной	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Понятия «литературный язык» и «язык художественной	3	ПРО-1

литературы	литературы», знакомство с основными понятиями языка художественной литературы, анализ литературно-художественных текстов		МРО-1
Тема 1.21. Практикум. Анализ художественного текста	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Анализ художественного текста и особенностей индивидуального стиля писателя	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.22. Повторение изученного	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Повторение изученного материала	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.23. Контрольная работа	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Контроль изученного материала	2	ПРО-1 МРО-1
Раздел 2. Практические занятия (1 семестр)			
Тема 2.1. Язык как знаковая система и общественное явление: Язык как знаковая система. Основные функции языка	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Осмысление теоретических вопросов науки о языке: знак - знаковая система - знаковая система языка. Работа с научно-учебным текстом, совершенствование грамотности (письменные виды работы с теоретическим материалом, мини-диктант с грамматическим заданием).	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.2. Лингвистика как наука. Русский язык как объект научного изучения	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Язык как знаковая система, его устройство, единицы и уровни. Историческое развитие русского языка. Выдающиеся отечественные лингвисты. Выполнение заданий по обобщению знаний о современном русском языке как науке и анализу методов языкового исследования, развитию навыков краткой записи устного	1	ПРО-1 МРО-1

	сообщения		
Тема 2.3. Язык и культура	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Язык как средство общения людей. Взаимосвязь языка и общества, языка и культуры носителей данного языка. Работа с научно-учебным, лингвистическим текстом, повышение письменной грамотности. Изменения языковой системы и их отражение на словарном составе языка. Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.4. Язык и общество: русский язык в Российской Федерации	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Актуализация знаний о взаимосвязи развития языка и общества, о русском языке в Российской Федерации и в современном мире: в международном общении, в межнациональном общении. Создание устных и письменных высказываний определённой функционально-смысловой принадлежности определённых жанров (тезисный план), совершенствование орфографической и пунктуационной грамотности	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.5. Формы существования русского национального языка	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Формы существования русского национального языка (литературный язык, диалекты, профессионализмы, жаргоны и просторечие). Понятие о языковой норме. Письменная и устная формы литературного языка. Связь общеславянских, народно-разговорных и западноевропейских элементов языка. Выполнение заданий по закреплению умений отличать языковые единицы, отвечающие литературной норме, от единиц, находящихся за её пределами; совершенствовать навыки анализа языковых единиц	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.6. Словари русского языка	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Словари: типы и состав. Словарная статья: строение и содержание. Совместное выполнение задания рубрики «Лингвистические задачки» – анализ словарной статьи. Развитие навыков аудирования	1	ПРО-1 МРО-1

	– запись основных положений выступления.		
Тема 2.7. Развитие речи. Изложение	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Выявление уровня владения языковой нормой - орфографической, пунктуационной, речевой (умением строить предложения, правильно употреблять слова, логично развивать текст)	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.8. Язык и речь. Культура речи: Единицы языка. Уровни языковой системы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Единицы языка и уровнях языковой системы. Анализ текста с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определение его темы, проблемы и основной мысли	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.9. Культура речи как раздел лингвистики	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Понятие о культуре речи. Оценка собственной и чужой речи с позиции соответствия языковым нормам, использование основных нормативных словарей и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.10. Фонетика. Орфоэпические нормы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Звуковые средства русского языка как система. Взаимосвязь звуков с морфемным уровнем языковой системы, совершенствование навыков фонетического разбора и орфоэпических норм русского литературного языка, оценка собственной и чужой речи с позиции соответствия языковым нормам	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.11. Лексикология и фразеология. Лексические нормы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Лексическая система русского языка. Повышение письменной грамотности. Соблюдение в речевой практике основных орфоэпических, лексических норм, использование основных нормативных словарей и справочников для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым	2	ПРО-1 МРО-1

	нормам		
Тема 2.12. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Состав слова и словообразование. Значение и правописание морфем. Способы образования слов в русском языке. Формообразующие и словообразующие элементы. Морфемный и словообразовательный разборы. Совершенствование употребления паронимов в речи	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.13. Морфология. Морфологические нормы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Части речи (грамматическое значение, морфологические и синтаксические признаки, правописание). Морфологический разбор и совершенствование его навыков. Оценка собственной и чужой речи с позиции соответствия языковым нормам	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.14. Диктант / контрольная работа	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Анализ уровня сформированности орфографической и пунктуационной грамотности каждого из учащихся	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.15. Орфографические нормы русского языка. Принципы русской орфографии	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Орфографические нормы и принципы русской орфографии. Соблюдение в речевой практике основных орфографических и пунктуационных норм русского литературного языка, оценка собственной и чужой речи с позиции соответствия языковым нормам	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.16. Правописание гласных в корне	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Систематизация знаний о нормах и принципах русской орфографии	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.17. Правописание	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1

приставок. Буквы и, ы после приставок	Систематизация норм и принципов русской орфографии, соблюдение в речевой практике основных орфографических и пунктуационных норм русского литературного языка, оценка собственной и чужой речи с позиции соответствия языковым нормам, использование основных нормативных словарей и справочников для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.18. Правописание Н/НН в словах различных частей речи	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Систематизация норм и принципов русской орфографии, соблюдение в речевой практике основных орфографических и пунктуационных норм русского литературного языка	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.19. Правописание не и ни, правописание предлогов, союзов, частиц	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Систематизация норм и принципов русской орфографии, соблюдение в речевой практике основных орфографических и пунктуационных норм русского литературного языка	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.20. Речь. Речевое общение: Язык и речь. Речевое общение. Виды, сферы и ситуации речевого общения	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Обобщение и расширение знаний о видах, целях, условиях речевого общения, о речевой ситуации	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.21. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Систематизация знаний о культуре видов речевой деятельности - чтения, аудирования, говорения и письма, оценка коммуникативных качеств и эффективность речи	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.22. Текст. Виды его преобразования: Признаки текста	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Текст и его признаки. Создание устных и письменных высказываний, монологических и диалогических текстов определённой функционально-смысловой принадлежности и определённых жанров, выстраивание композиции текста, подбор и	1	ПРО-1 МРО-1

	использование языковых средств в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения, использование лексических и грамматических средств связи предложений при построении текста		
Тема 2.23. Информационная переработка текста. План. Тезисы. Конспект	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Разные виды чтения при работе с текстом. Анализ текста с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определение темы, проблемы и основной мысли текста, тренировка по извлечению необходимой информации из различных источников и перевод её в текстовый формат, преобразование текста в другие виды передачи информации	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.24. Реферат. Аннотация	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Тренировка по извлечению необходимой информации из различных источников и перевод её в текстовый формат, преобразование текста в другие виды передачи информации	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.25. Оценка текста. Рецензия	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Оценка текста, рецензирование. Создание устных и письменных текстов разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.26. Развитие речи. Сочинение	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Написание сочинения и на основе выявленных недостатков организация самостоятельную работы по дальнейшему совершенствованию их письменной, речевой грамотности, способности реализовывать свой интеллектуальный, нравственный, духовный потенциал при создании речевого произведения	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.27. Контрольная работа	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Создание устных и письменных текстов разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста, различных изобразительно-выразительных средств языка. Анализ	1	ПРО-1 МРО-1

	текста с использованием разных видов чтения		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		12	
Всего		78	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дейкина, А. Д. Научные основы методики преподавания русского языка : учебное пособие / А. Д. Дейкина, В. Д. Янченко. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2019. — 234 с. — ISBN 978-5-4263-0772-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94658.html> (дата обращения: 25.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/94658>

2. Русский язык: 10—11-е классы: базовый уровень : учебник / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич [и др.]. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 271 с. — ISBN 978-5-09-103553-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334349>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Глазкова, М. М. Русский язык для студентов колледжей и техникумов : учебник для СПО / М. М. Глазкова, О. Н. Морозова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 421 с. — ISBN 978-5-4488-1573-7, 978-5-4497-1837-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126277.html> (дата обращения: 25.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/126277>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их	Устный опрос. Контрольная работа. Контрольное списывание. Диктант. Изложение. Сочинение. Тест. Экзамен

<p>развитию (ЛРО-1);</p> <p>- функции русского языка в современном мире; систему понятий о духовно-нравственной и культурной ценности, о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; уровни и основные единицы языковой системы; признаки текста, его структуру, виды информации в тексте; формы существования национального русского языка; признаки литературного языка и его роль в обществе; основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический; нормы современного русского литературного языка и их основные виды (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); функциональные разновидности языка: разговорная речь, функциональные стили (научный, публицистический, официально-деловой), язык художественной литературы; изобразительно-выразительные средства русского языка (ПРО-1);</p> <p>- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).</p> <p>Умеет:</p> <p>- быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного</p>	<p>выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

<p><i>мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</i></p> <p><i>- создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; выступать публично; понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; создавать тексты разных функционально-смысловых типов, тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров; использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое; создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка, различной жанровой принадлежности; применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; распознавать, анализировать и</i></p>		
---	--	--

<p><i>комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка; определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i></p>		
--	--	--

Приложение 2.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.2 Литература»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Литература»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Литература» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16* Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации,</i>

³⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; определять художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сопоставлять произведения русской и</p>	<p>место литературы в культуре в целом; взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; содержание, ключевые проблемы и историко-культурные и нравственно-ценностные взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского</p>	<p>выразительно читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; анализировать и интерпретировать художественные произведения в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные</p>

	<p>зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.</p>	<p>"Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишнёвый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI в.: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А.</p>	<p>направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; современных читательских практик, восприятия и понимания литературных текстов, самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров</p>
--	---	--	--

		<p>Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, А.А. Фадеева, В.М. Шукина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и других); не менее одного произведения из литературы народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других); специфику литературного произведения как явления словесного</p>	<p>(объем сочинения - не менее 250 слов); редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.</p>
--	--	---	--

		<i>искусства, языка художественной литературы в его эстетической функции, изобразительно-выразительных возможностей русского языка в художественной литературе.</i>	
МРО-1	<i>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i>	<i>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</i>	<i>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории; владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</i>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁷	111	-

³⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	117	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Уроки (1 семестр)			
Тема 1.1. Развитие русской литературы и культуры в первой половине XIX века. Романтизм	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Развитие русской литературы и культуры в первой половине XIX века. Романтизм	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.2. Александр Сергеевич Пушкин (1799-1837). Особенности творчества. Поэма «Медный всадник»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Александр Сергеевич Пушкин (1799-1837). Особенности творчества. Поэма «Медный всадник»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.3. Николай Васильевич Гоголь (1809-1852). Особенности творчества. Петербургские повести: «Нос», «Портрет»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Николай Васильевич Гоголь (1809-1852). Особенности творчества. Петербургские повести: «Нос», «Портрет»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.4. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.5. Александр Николаевич Островский (1823-1886). Драма «Гроза»:	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Александр Николаевич Островский (1823-1886). Драма «Гроза»:	2	ПРО-1

идейное содержание и критика (статьи Н.А. Добролюбова и Д.И. Писарева)	идейное содержание и критика (статьи Н.А. Добролюбова и Д.И. Писарева)		МРО-1
Тема 1.6. Иван Александрович Гончаров (1812-1891). Особенности творчества. Роман «Обломов» в зеркале критики (статьи Н.А. Добролюбова, Д.И. Писарева)	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Иван Александрович Гончаров (1812—1891). Особенности творчества. Роман «Обломов» в зеркале критики (статьи Н.А. Добролюбова, Д.И. Писарева)	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.7. Иван Сергеевич Тургенев (1818-1883). Особенности творчества. Роман «Отцы и дети» в контекст общественно-политической мысли в России в 1860-е гг.	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Иван Сергеевич Тургенев (1818-1883). Особенности творчества. Роман «Отцы и дети» в контекст общественно-политической мысли в России в 1860-е гг.	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.8. Николай Гаврилович Чернышевский (1828-1889). Роман «Что делать?»: основные идеи, особенности композиции, образ «нового человека»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Николай Гаврилович Чернышевский (1828-1889). Роман «Что делать?»: основные идеи, особенности композиции, образ «нового человека»	2	ПРО-1 МРО-1
Раздел 2. Практические занятия (1 семестр)			
Тема 2.1. Александр Сергеевич Пушкин (1799-1837). Основные темы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Александр Сергеевич Пушкин (1799-1837). Основные темы лирики	2	ПРО-1

лирики			МРО-1
Тема 2.2. Александр Сергеевич Пушкин (1799-1837). драма «Борис Годунов»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Александр Сергеевич Пушкин (1799-1837). драма «Борис Годунов»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.3. Михаил Юрьевич Лермонтов (1814-1841). Основные темы лирики	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Михаил Юрьевич Лермонтов (1814-1841). Основные темы лирики	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.4. Михаил Юрьевич Лермонтов (1814-1841). Поэма «Демон», как пример романтизма в литературе	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Михаил Юрьевич Лермонтов (1814 - 1841). Поэма «Демон», как пример романтизма в литературе	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.5. Николай Васильевич Гоголь (1809-1852). «Выбранные места из переписки с друзьями»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Николай Васильевич Гоголь (1809-1852). «Выбранные места из переписки с друзьями»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.6. Александр Николаевич Островский (1823-1886). Особенности творчества. «Таланты и поклонники», «Бесприданница», «Свои люди - сочтемся»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Александр Николаевич Островский (1823-1886). Особенности творчества. «Таланты и поклонники», «Бесприданница», «Свои люди - сочтемся»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.7. Иван Александрович Гончаров (1812-1891). Роман «Обломов»: композиция, образная структура,	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Иван Александрович Гончаров (1812-1891). Роман «Обломов»: композиция, образная структура, идейное содержание, детали и символы	2	ПРО-1 МРО-1

идейное содержание, детали и символы			
Тема 2.8. Иван Сергеевич Тургенев (1818-1883). Роман «Отцы и дети»: композиция, идейное содержание, своеобразие главного героя. Критика о романе (Д.И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович)	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Иван Сергеевич Тургенев (1818-1883). Роман «Отцы и дети»: композиция, идейное содержание, своеобразие главного героя. Критика о романе (Д.И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович)	2	ПРО-1 МРО-1
Раздел 3. Уроки (2 семестр)			
Тема 3.1. Николай Семенович Лесков (1831-1895). Особенности творчества: язык, герой, художественный мир	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Николай Семенович Лесков (1831-1895). Особенности творчества: язык, герой, художественный мир	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.2. Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин (1826-1889). Особенности творчества: сатира, фантастика, «эзопов язык.»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин (1826-1889). Особенности творчества: сатира, фантастика, «эзопов язык.»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.3. Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин (1826-1889). Сказки. «Медведь на воеводстве», «Коняга»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин (1826-1889). Сказки. «Медведь на воеводстве», «Коняга»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.4. Федор Михайлович Достоевский (1821-1881).	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Федор Михайлович Достоевский (1821-1881). Художественный мир писателя. Социальная и нравственно-философская проблематика	2	ПРО-1

Художественный мир писателя. Социальная и нравственно-философская проблематика романа «Преступление и наказание»	романа «Преступление и наказание»		МРО-1
Тема 3.5. Федор Михайлович Достоевский (1821-1881). Философские теории в романе «Преступление и наказание». Библейские мотивы. Позиция автора	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Федор Михайлович Достоевский (1821-1881). Философские теории в романе «Преступление и наказание». Библейские мотивы. Позиция автора	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.6. Лев Николаевич Толстой (1828-1910). Литературное наследие писателя. Жанровое своеобразие романа-эпопеи «Война и мир»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Лев Николаевич Толстой (1828-1910). Литературное наследие писателя. Жанровое своеобразие романа-эпопеи «Война и мир»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.7. Лев Николаевич Толстой (1828-1910). Основные темы в романе: семья, счастье, Родина. Поиски смысла жизни. Роль личности и народа в переломных моментах истории	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Лев Николаевич Толстой (1828-1910). Основные темы в романе: семья, счастье, Родина. Поиски смысла жизни. Роль личности и народа в переломных моментах истории	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.8. Антон Павлович Чехов (1860-1904). Особенности творчества. Малая проза и	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Антон Павлович Чехов (1860-1904). Особенности творчества. Малая проза и драматургия	2	ПРО-1 МРО-1

драматургия			
Тема 3.9. Антон Павлович Чехов (1860-1904).Идейное содержание и образная структура пьесы «Вишневый сад»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Антон Павлович Чехов (1860-1904).Идейное содержание и образная структура пьесы «Вишневый сад»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.10. Поэзия второй половины XIX века	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Поэзия второй половины XIX века	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.11. Николай Алексеевич Некрасов (1821-1878). Особенности лирики. Художественный мир и нравственное содержание поэмы «Кому на Руси жить хорошо?»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Николай Алексеевич Некрасов (1821-1878). Особенности лирики. Художественный мир и нравственное содержание поэмы «Кому на Руси жить хорошо?»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.12. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.13. Иван Алексеевич Бунин (1870-1953). Особенности лирики	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Иван Алексеевич Бунин (1870-1953). Особенности лирики	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.14. Иван Алексеевич Бунин (1870-1953). Рассказы: образная структура, композиция,	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Иван Алексеевич Бунин (1870-1953). Рассказы: образная структура, композиция, язык	2	ПРО-1 МРО-1

язык			
Тема 3.15. Александр Иванович Куприн (1870-1938). Особенности творчества. Повесть «Гранатовый браслет»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Александр Иванович Куприн (1870-1938). Особенности творчества. Повесть «Гранатовый браслет»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.16. Серебряный век русской поэзии. Основные направления и представители: символизм, акмеизм, футуризм, новокрестьянская поэзия (К. Бальмонт, Н. Гумилев, В. Хлебников, И. Северянин)	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Серебряный век русской поэзии. Основные направления и представители: символизм, акмеизм, футуризм, новокрестьянская поэзия (К. Бальмонт, Н. Гумилев, В. Хлебников, И. Северянин)	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.17. Максим Горький (1868-1936). Основные черты творчества. Пьеса «На дне»: правда жизни и философский смысл. «Несвоевременные мысль»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Максим Горький (1868-1936). Основные черты творчества. Пьеса «На дне»: правда жизни и философский смысл. «Несвоевременные мысль»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.18. Максим Горький (1868-1936). Рассказы «Челкаш», «Коновалов», «Старуха Изергиль»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Максим Горький (1868-1936). Рассказы «Челкаш», «Коновалов», «Старуха Изергиль»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.19. Особенности развития литературы 1920-х годов	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Особенности развития литературы 1920-х годов	2	ПРО-1

			МРО-1
Тема 3.20. Александр Александрович Фадеев (1901-1956). Роман «Разгром». Новаторский характер романа	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Александр Александрович Фадеев (1901-1956). Роман «Разгром». Новаторский характер романа	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.21. Особенности развития литературы 1930 - начала 1940-х годов. Лирика М.И. Цветаевой, О.Э. Мандельштама	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Особенности развития литературы 1930 - начала 1940-х годов. Лирика М.И. Цветаевой, О.Э. Мандельштама	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.22. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.23. Анна Андреевна Ахматова (1889-1966). Борис Леонидович Пастернак (1890-1960). Особенности лирики	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Анна Андреевна Ахматова (1889-1966). Борис Леонидович Пастернак (1890-1960). Особенности лирики	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.24. Александр Трифонович Твардовский (1910-1971). Военная и послевоенная лирика	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Александр Трифонович Твардовский (1910-1971). Военная и послевоенная лирика	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 3.25. Русское литературное зарубежье 1920-1990-х годов (три волны эмиграции)	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Русское литературное зарубежье 1920-1990-х годов (три волны эмиграции)	1	ПРО-1 МРО-1

Тема 3.26. Особенности развития литературы конца 1980-2000-х годов	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Особенности развития литературы конца 1980-2000-х годов	1	ПРО-1 МРО-1
Раздел 4. Практические занятия (2 семестр)			
Тема 4.1. Николай Семенович Лесков (1831-1895). Повесть «Очарованный странник»: образ праведника, традиции житийной литературы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Николай Семенович Лесков (1831-1895). Повесть «Очарованный странник»: образ праведника, традиции житийной литературы	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.2. Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин (1826-1889). «История одного города» как антиутопия	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин (1826-1889). «История одного города» как антиутопия	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.3. Лев Николаевич Толстой (1828-1910). Символическая составляющая романа «Война и мир»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Лев Николаевич Толстой (1828-1910). Символическая составляющая романа «Война и мир»	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.4. Антон Павлович Чехов (1860-1904). Анализ рассказов «Попрыгунья», «Душечка», «Дом с мезонином», «Студент», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви»	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Антон Павлович Чехов (1860-1904). Анализ рассказов «Попрыгунья», «Душечка», «Дом с мезонином», «Студент», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви»	2	ПРО-1 МРО-1

Тема 4.5. Особенности лирики Ф.И. Тютчева , А.А. Фета, А.К. Толстого	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Особенности лирики Ф.И. Тютчева , А.А. Фета, А.К. Толстого	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.6. Александр Александрович Блок (1880–1921). Лирика, поэма «Двенадцать».Тема Родины и исторического прошлого	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Александр Александрович Блок (1880–1921). Лирика, поэма «Двенадцать».Тема Родины и исторического прошлого	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.7. Владимир Владимирович Маяковский (1893-1930) и Сергей Александрович Есенин (1895-1925)	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Владимир Владимирович Маяковский (1893-1930) и Сергей Александрович Есенин (1895-1925)	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.8. Проза 1930 - начала 1940-х годов. Андрей Платонов (1899-1951), Исаак Эммануилович Бабель (1894-1940), Алексей Николаевич Толстой (1883-1945)	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Проза 1930 - начала 1940-х годов. Андрей Платонов (1899-1951), Исаак Эммануилович Бабель (1894-1940), Алексей Николаевич Толстой (1883-1945)	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.9. Михаил Афанасьевич Булгаков (1891-1940). Роман «Мастер и Маргарита». Основные мотивы. Идейное содержание	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Михаил Афанасьевич Булгаков (1891-1940). Роман «Мастер и Маргарита». Основные мотивы. Идейное содержание	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.10. Михаил	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1

Александрович Шолохов (1905-1984) Роман «Тихий Дон». Основные мотивы. Идейное содержание	Михаил Александрович Шолохов (1905-1984) Роман «Тихий Дон». Основные мотивы. Идейное содержание	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.11. Лирика О. Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль и др.	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Лирика О. Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль и др.	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 4.12. Особенности развития литературы 1950-1980-х годов: проза (В.М. Шукшин и др.), драматургия (А.В. Вампилов), поэзия (Н. Рубцов, А. Вознесенский и др.)	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Особенности развития литературы 1950-1980-х годов: проза (В.М. Шукшин и др.), драматургия (А.В. Вампилов), поэзия (Н. Рубцов, А. Вознесенский и др.)	2	ПРО-1 МРО-1
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		10	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
Всего		117	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 367 с. — ISBN 978-5-09-103557-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334370>

2. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 2 — 2023. — 367 с. — ISBN 978-5-09-103558-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334373>

3. Литература: 11-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 415 с. — ISBN 978-5-09-103560-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334376>

4. Литература: 11-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 2 — 2023. — 431 с. — ISBN 978-5-09-103561-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334367>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Русская литература : мифы и реальность : учебное пособие : [16+] / сост. О. В. Гаврилина, Т. Г. Дубинина. — Москва : Директ-Медиа, 2024. — 212 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710899> (дата обращения: 18.03.2024). — Библиогр.: с. 201-207. — ISBN 978-5-4499-4178-7. — Текст : электронный.

2. Глушаков, Е. Б. Великие судьбы русской поэзии : XIX век : учебное пособие : [16+] / Е. Б. Глушаков. — 5-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 216 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56230> (дата обращения: 16.03.2024). — ISBN 978-5-9765-0317-5. — Текст : электронный.

3. Чалмаев, В. Русская литература XX века. 11 класс : учебник : в 2 частях : [12+] / В. Чалмаев, С. А. Зинин. — Москва : Директ-Медиа, 2007. — 1863 с. — Режим доступа: по

подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=29971> (дата обращения: 18.03.2024). – ISBN 978-5-94865-148-4. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ЛРО-1);</p> <p>- место литературы в культуре в целом; взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; содержание, ключевые проблемы и историко-культурные и нравственно-ценностные взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишнёвый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоённым материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением заданий на уроках; анализ и экспертная оценка результатов выполнения заданий на уроках</p>

<p>Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI в.: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, А.А. Фадеева, В.М. Шукина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш.</p>	<p>сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и других); не менее одного произведения из литературы народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других); специфику литературного произведения как явления словесного искусства, языка художественной литературы в его эстетической функции, изобразительно-выразительных возможностей русского языка в художественной литературе (ПРО-1);

- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).

Умеет:

- быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);

- определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи,

проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; определять художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем (ПРО-1);

- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.3 Иностранный язык»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы,</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных</i>

³⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>вести основные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи, предусмотренного ФГОС СПО; вести разные виды диалога в стандартных ситуациях неофициального и официального общения и создавать устные связные монологические высказывания в объеме и в рамках тематического содержания, предусмотренного ФГОС СПО; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять результаты выполненной проектной работы в объеме, предусмотренном ФГОС СПО; воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов,</p>	<p>основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основные способы словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенности структуры простых и сложных предложений и различные коммуникативные типы предложений;</p> <p>признаки изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий;</p> <p>знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую</p>	<p>приобретать опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том</p>

<p><i>содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием</i></p> <p><i>нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;</i></p> <p><i>различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового</i></p>	<p><i>фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении</i></p>	<p><i>числе информационно-справочные системы в электронной форме</i></p>
--	---	--

<p>ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <p>распознавать и употреблять в устной и письменной речи лексические единицы в объеме, предусмотренном ФГОС СПО</p> <p>распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные морфологические формы и синтаксические конструкции изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</p> <p>в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование;</p>		
--	--	--

	<p>при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические)</p>		
МРО-1	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</p> <p>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</p>	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁹	114	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	0	-

³⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Bcero	114	-
-------	------------	---

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Практические занятия (1 семестр)			
Тема 1.1. Модуль 1 Английский: Strong Ties (Тесные узы) Немецкий: Die Jugend von heute (Современная молодёжь. Система ценностей и устремления молодых людей сегодня)	В том числе практических и лабораторных занятий <p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 1 текст "Teens' activities". Чтение, перевод, обсуждение текста.</p> <p>Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 10-11, Listening and Speaking Skills стр. 12-13, Grammar in Use стр. 14-15</p> <p>Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 1. стр. 5-18. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков.</p>	8	ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
Тема 1.2. Модуль 2 Английский: Living and Spending (Доходы и расходы) Немецкий: Alltag (Повседневная жизнь)	В том числе практических и лабораторных занятий <p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 2 текст "Britain's young Customers". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 28-29, Listening and Speaking Skills стр. 30-31, Grammar in Use стр.</p>	8	ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1

	32-33 Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 2. стр. 19-30. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков		
Тема 1.3. Модуль 3 Английский: School days and work (Школьная жизнь и работа) Немецкий: Kommunikation (Общение)	В том числе практических и лабораторных занятий Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 3 текст "Types of school & school life". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 46-47, Listening and Speaking Skills стр. 48-49, Grammar in Use стр. 50-51 Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 3. стр. 31-50. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков	8	ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
Тема 1.4. Модуль 4 Английский: Earth Alert! (Природа и экология) Немецкий: Fremdsprachen (Изучение иностранных языков)	В том числе практических и лабораторных занятий Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 4 текст "Environmental protection". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 64-65, Listening and Speaking Skills стр. 66-67, Grammar in Use стр. 68-69 Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 4. стр. 51-66. Чтение, перевод, обсуждение текстов,	8	ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1

	выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков		
Тема 1.5. Модуль 5	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
Английский: Holidays (Каникулы, праздники) Немецкий: Stadt und Dorf (Городской и сельский образ жизни)	Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 5. текст "Holidays –problems & complaints". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 82-83, Listening and Speaking Skills стр. 84-85, Grammar in Use стр. 86-87 Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 5. стр. 67-80. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков	8	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.6. Модуль 6	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
Английский: Food and Health (Питание и здоровье) Немецкий: Немецкий: Sport (Спорт)	Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 6 текст "Food". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 102-103, Listening and Speaking Skills стр. 104-105, Grammar in Use стр. 106-107 Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 6. стр. 81-97. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков	8	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.7. Модуль 7	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1

<p>Английский: Let's Have Fun (Досуг молодежи)</p> <p>Немецкий: Раздел дополнительных материалов</p>	<p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 7 текст "Teens today". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 122-123, Listening and Speaking Skills стр. 124-125, Grammar in Use стр. 126-127</p> <p>Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Выполнение дополнительных разделов. Стр. 127-206. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков</p>	8	<p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>
<p>Тема 1.8. Модуль 8</p> <p>Английский: Technology (Научно-технический прогресс)</p> <p>Немецкий: Повторение.</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 8 текст "High tech gadgets". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 140-141 Listening and Speaking Skills стр. 142-143, Grammar in Use стр. 144-145</p> <p>Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Выполнение дополнительных разделов. Стр. 127-206. Работа с дополнительной литературой. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков</p>	8	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>
<p>Раздел 2. Практические занятия (2 семестр)</p>			
<p>Тема 2.1. Модуль 1</p> <p>Английский: Relationships</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины.</p>	6	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p>

<p>(Взаимоотношения)</p> <p>Немецкий: Reisen (Путешествия и поездки)</p>	<p>UNIT 1 текст «Family Ties... a World Apart». Чтение с прогнозированием основного содержания, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 10-11, Listening and Speaking Skills стр. 12-13, Grammar in Use стр. 14-15</p> <p>Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 1. стр. 5-20. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков.</p>		МРО-1
<p>Тема 2.2. Модуль 2</p> <p>Английский: Where There's a Will There's a Way (Где хотение, там и умение)</p> <p>Немецкий: Mensch und Natur (Человек и природа)</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 2 текст "Stressed out" . Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 28-29, Listening and Speaking Skills стр. 30-31, Grammar in Use стр. 32-33</p> <p>Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 2. стр. 21-34. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков</p>	6	ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
<p>Тема 2.3. Модуль 3</p> <p>Английский: Responsibility (Ответственность)</p> <p>Немецкий: Berufswelt (Профессии)</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 3 текст "Have You been the Victim of a Crime? Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 46-47, Listening and Speaking Skills стр. 48-49, Grammar in Use стр. 50-51</p>	6	ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1

	Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 3. стр. 35-54. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков.		
Тема 2.4. Модуль 4	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
Английский: Danger (Опасность) Немецкий: Massenmedien (Средства массовой информации)	Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 4 текст " An Amazing Rescue". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 64-65, Listening and Speaking Skills стр. 66-67, Grammar in Use стр. 68-69 Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 4. стр. 55-70. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков.	6	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.5. Модуль 5	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
Английский: Who Are You? (Кто ты?) Немецкий: Technischer Fortschritt (Технический прогресс)	Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 5 текст "A Life on a Stress". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 84-85, Listening and Speaking Skills стр. 86-87, Grammar in Use стр. 88-89 Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 5. стр. 71-86. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков	6	ПРО-1 МРО-1

<p>Тема 2.6. Модуль 6</p> <p>Английский: Communication (Общение)</p> <p>Немецкий: Die Größten Herausforderungen Unserer Zeit (Актуальные проблемы)</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 6 текст "Hello ... Is Anyone Out There?". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 102-103, Listening and Speaking Skills стр. 104-105, Grammar in Use стр. 106-107</p> <p>Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Lektion 6. стр. 87-100. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков</p>	6	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>
<p>Тема 2.7. Модуль 7</p> <p>Английский: In Days to Come (Планы на будущее)</p> <p>Немецкий: Раздел дополнительных материалов</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 7 текст "The Secret of Success World". Чтение, перевод, обсуждение текста. Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 120-121, Listening and Speaking Skills стр. 122-123, Grammar in Use стр. 124-125</p> <p>Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Выполнение дополнительных разделов. Стр. 101-223. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков</p>	6	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>
<p>Тема 2.8. Модуль 8</p> <p>Английский: Travel (Путешествия)</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Английский: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. UNIT 8 текст "Mystic Places". Чтение, перевод, обсуждение текста.</p>	4	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>

Немецкий: Повторение.	Выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков. Задания: Reading Skills стр. 138-139, Listening and Speaking Skills стр. 140-141, Grammar in Use стр. 142-143 Немецкий: Выполнение заданий на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов освоения дисциплины. Выполнение дополнительных разделов. Стр. 101-223. Работа с дополнительной литературой. Чтение, перевод, обсуждение текстов, выполнение заданий на проверку понимания и развитие коммуникативных навыков		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		4	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		0	
Всего		114	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фролова О.В. Методические рекомендации по организации и контролю СРС по дисциплинам, преподаваемым на английском языке [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2015.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/eng/Frolova_srs.pdf . — Доступ из ЭБС.

2. Сабанина Е.А. Методические указания для самостоятельной работы по теме "Временные формы немецких глаголов" (2019) [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2019.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/nif/Sabanina_VFNG_mu_2019.pdf, авторизованный

3. Английский язык : 10-й класс : базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-09-103568-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334607>

4. Английский язык : 11-й класс : базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103569-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334610>

5. Артёмова, Н. А. Немецкий язык: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Н. А. Артёмова, Е. В. Лясковская, О. И. Надеждина. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 205 с. — ISBN 978-5-09-110467-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360749>

6. Артёмова, Н. А. Немецкий язык: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Н. А. Артёмова, Т. А. Гаврилова, Е. А. Гаврилова. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 221 с. — ISBN 978-5-09-110468-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360752>

3.2.2. Дополнительные источники

1. 7. Рогозина И.В., Кремнева А.В. Учебное пособие по английскому языку и рабочая тетрадь. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2023.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Rogosina_UPEngl_1.pdf, авторизованный

8. Рогозина И.В., Кремнева А.В. Учебное пособие по английскому языку и рабочая тетрадь. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2023.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Rogosina_UPEngl_2.pdf, авторизованный

9. Аникина Е.Ю., Сабанина Е.А. Учебное пособие по немецкому языку и рабочая тетрадь (часть 1) [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Anikina_Deutsch_rt_pt1_up.pdf, авторизованный

10. Аникина Е.Ю., Москалюк О.С., Сабанина Е.А. Учебное пособие по немецкому языку и рабочая тетрадь (часть 2) [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Anikina_Deutsch_RT_pt2_up.pdf, авторизованный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ЛРО-1); - основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основные способы словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенности структуры простых и сложных предложений и различные коммуникативные типы предложений; признаки изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не</p>	<p><i>Зачет</i></p>

<p><i>страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении (ПРО-1);</i></p> <p><i>- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</i></p> <p><i>- вести основные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи, предусмотренного ФГОС СПО; вести разные виды диалога в стандартных ситуациях неофициального и официального общения и создавать устные связные монологические высказывания в объеме и в рамках тематического содержания, предусмотренного ФГОС СПО; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять результаты</i></p>	<p><i>носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
---	--	--

выполненной проектной работы в объеме, предусмотренном ФГОС СПО; воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной / интересующей / запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; различать на

слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносит слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; распознавать и употреблять в устной и письменной речи лексические единицы в объеме, предусмотренном ФГОС СПО; распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные морфологические формы и синтаксические конструкции изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме – описание / перифраз / толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; сравнивать, классифицировать,

<p><i>систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические) (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</i></p> <p><i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i></p>		
---	--	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.4 История»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «История» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16* Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов</i>

⁴⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставит цели и строит жизненные планы</p>	<p>мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;</p> <p>понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века;</p> <p>составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и</p>	<p>понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <p>Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века; знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров</p>	<p>взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России</p>

	<p><i>обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;</i></p> <p><i>систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</i></p> <p><i>устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги;</i></p> <p><i>соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века;</i></p> <p><i>определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века; критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом;</i></p> <p><i>выявлять общее и различия;</i></p>		
--	--	--	--

	<p><i>привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</i></p> <p><i>осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</i></p> <p><i>анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века;</i></p> <p><i>сопоставлять информацию, представленную в различных источниках;</i></p> <p><i>формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</i></p> <p><i>приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так</i></p>		
--	---	--	--

	далее); <i>Защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории</i>		
МРО-1	<i>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</i> <i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i>	<i>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</i>	<i>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</i> <i>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</i>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴¹	54	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	0	-

⁴¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Bcero	54	-
-------	-----------	---

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные и практические занятия (2 семестр)			
Тема 1.1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	<p>Новейшая история как историческая эпоха.</p> <p>Мир накануне Первой мировой войны.</p> <p>«Новый империализм». Происхождение Первой мировой войны.</p> <p>Первая мировая война. 1914-1918 гг.</p>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Новейшая история как историческая эпоха 2. Индустриальное и постиндустриальное информационное общество. Определение, характеристика, основные черты. 3. Основные политические идеологии: консерватизм, либерализм, социализм (основные идеи) 4. Демократизация политической жизни. Политические партии России в начале XX века (РСДРП, Кадеты, Эсеры, Черносотенцы) 5. Подъем рабочего движения в начале XX века и создание профсоюзов. Анархизм. 6. Происхождение Первой мировой войны. Противоборствующие 	2	

	<p>блоки Антанта и Тройственный союз (цели, основные участники)</p> <p>7. Первая мировая война. 1914-1918 гг. (повод для войны, характер, особенности)</p> <p>8. Великая российская революция 1917 г. и выход Советской России из войны, Брестский мир</p> <p>9. Итоги первой мировой войны</p>		
Тема 1.2. Межвоенный период (1918-1939)	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	<p>Последствия войны: революции и распад империй.</p> <p>Версальско-Вашингтонская система. Международные отношения в 1920-е гг.</p> <p>Авторитарные режимы в Европе в 1920-е гг. Польша. Испания. Фашистский режим в Италии.</p> <p>Мировой экономический кризис 1929-1933 гг.</p> <p>Великая депрессия. Пути выхода.</p> <p>Страны Запада в 1930-е гг. США: «Новый курс» Ф. Д. Рузвельта.</p> <p>Великобритания: «национальное правительство».</p> <p>Нарастание агрессии в мире. Установление нацистской диктатуры в Германии.</p> <p>Борьба с фашизмом. «Народный фронт» во Франции и Испании. Гражданская война в Испании. Австрия: от демократии к авторитарному режиму.</p> <p>Международные отношения в 1930-е гг. Политика «умиротворения» агрессора</p>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Версальско-Вашингтонская система. Международные отношения в 1920-е гг. (Идея Лиги Наций как гаранта сохранения мира. Советско- германское соглашение в Рапалло 1922 г. Начало признания Советской России. Противоречия послевоенной стабилизации. 2. Страны Запада в 1920-е гг. (Перемещение экономического центра капиталистического мира в Соединённые Штаты. Эпоха зрелого индустриального общества) 3. Авторитарные режимы в Европе в 1920-е гг. <ul style="list-style-type: none"> • Польша (режим Пилсудского (режим «санации») как режим личной власти с чертами военной диктатуры • Испания (режим Примо Де Риверы) • Фашистский режим в Италии (идеология и практика Итальянского фашизма. 4. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. Великая депрессия. Причины и масштабы 5. «Новый курс» Ф. Д. Рузвельта в США. (Основные экономические и социальные реформы «Нового курса». Начало социально ориентированного этапа развития современного капиталистического государства). 6. Нарастание агрессии в мире. Установление нацистской диктатуры в Германии (Кризис Веймарской республики и приход А. Гитлера к власти) 7. Идеология национал-социализма: предпосылки формирования, основные идеи, пропаганда. 8. Немецкое общество в эпоху Третьего рейха 9. Международные отношения в 1930-е гг. Политика «умиротворения» агрессора. (Крах Версальско-Вашингтонской 	2	
--	---	---	--

	<p>системы. Мюнхенский сговор (1938)</p> <p>10. Культура и искусство в первой половине XX в. (Революция в естествознании, Кризис рационализма, интерес к проблемам бессознательного, кризис религии)</p>		
Тема 1.3. Вторая мировая война	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Вторая мировая война. 1939-1945 гг.	2	
	Итоги Второй мировой войны. Послевоенное урегулирование		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Причины и характер Второй мировой войны 2. Периодизация, фронты, участники Второй мировой войны. 3. Великая Отечественная война - составная часть Второй мировой войны. Роль СССР в победе над фашизмом. Провал гитлеровских планов молниеносной войны на советско-германском фронте. 4. Начало контрнаступления под Москвой в декабре 1941 г. Первое поражение гитлеровской Германии во Второй мировой войне. 5. Сталинградская битва. 6. Курская битва. 7. Антигитлеровская коалиция (основные участники, цели, роль во Второй мировой войне) Ленд-лиз. 8. Нацистский «новый порядок» на оккупированных территориях. Геноцид. Холокост. Концентрационные лагеря. Массовое уничтожение военнопленных и гражданских лиц. 9. Кризис нацистского режима, заговор и покушение на Гитлера 20 июля 1944 г. 	2	

	<p>10. Наступление союзников против Японии. Атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки 6 и 9 августа 1945 г. Капитуляция Японии 2 сентября 1945 г.</p> <p>11. Итоги Второй мировой войны. Жертвы. Потери. Цена Победы для человечества.</p> <p>12. Нюрнбергский процесс над главными военными преступниками. Ведение в практику понятия преступления против человечности. Образование ООН</p>		
Тема 1.4. Россия в годы «великих потрясений»	Содержание		ЛРО-1
	<p>Россия в Первой мировой войне</p> <p>Великая российская революция. 1917 г.</p> <p>Первые революционные преобразования большевиков</p> <p>Созыв и разгон Учредительного собрания</p> <p>Гражданская война и её последствия</p> <p>Идеология и культура периода Гражданской войны и военного коммунизма</p>	2	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>1. Февральская революция 1917 г.: восстание в Петрограде и падение монархии. Причины, основные этапы.</p> <p>2. Формирование Временного правительства и его деятельность.</p> <p>3. В. И. Ленин как политический деятель.</p> <p>4. Октябрьская революция 1917 г. Цели и идеи большевиков.</p> <p>5. Первые революционные преобразования большевиков (диктатура пролетариата, декрет о мире, отделение церкви от государства и школы от церкви, декларация прав народов</p>	2	

	<p>России и её значение).</p> <p>6. Создание ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем.</p> <p>7. Причины Гражданской войны.</p> <p>8. Идеология Белого движения. Комуч, правительства А. В. Колчака, А. И. Деникина и П. Н. Врангеля. Основные цели.</p> <p>9. Политика военного коммунизма. Продразвёрстка, трудовая повинность, отмена денежной системы.</p> <p>10. Террор красный и белый и его масштабы.</p> <p>11. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне.</p>		
Тема 1.5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.	Содержание		ЛРО-1
	СССР в годы нэпа. 1921-1928 гг.	2	ПРО-1
	Советский Союз в 1929-1941 гг.		МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>1. Отказ большевиков от военного коммунизма и переход к новой экономической политике (нэп).</p> <p>2. Сущность и противоречия нэпа</p> <p>3. Нэпманы как социальная группа советского общества.</p> <p>4. Предпосылки и значение образования СССР.</p> <p>5. Финансовая реформа 1922-1924 гг.</p> <p>6. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Молодёжная политика. Социальные лифты.</p> <p>7. Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей.</p>	2	

	<p>8. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Лишенцы.</p> <p>9. Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки.</p> <p>10.«Великий перелом». Форсированная индустриализация: причины, этапы.</p> <p>11.Первые пятилетки. Цели и итоги.</p> <p>12.Коллективизация сельского хозяйства. Сущность и цели.</p> <p>13.Результаты, цена и издержки индустриализации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.</p>		
<p>Тема 1.6. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.</p>	<p>Содержание</p> <p>Первый период войны (июнь 1941-осень 1942 г.)</p> <p>Коренной перелом в ходе войны (осень 1942-1943 гг.)</p> <p>Победа СССР в Великой Отечественной войне.</p> <p>Окончание Второй мировой войны. (1944-сентябрь 1945 гг.).</p> <p>Советско-японская война 1945 г.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>План «Барбаросса». Соотношение сил сторон на 22 июня 1941 г. Итоги Московской битвы.</p> <p>Блокада Ленинграда. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.</p> <p>Нацистский оккупационный режим. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развёртывание партизанского движения.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>

	<p>Коренной перелом в ходе войны (осень 1942-1943 г.).</p> <p>Германское наступление весной-летом 1942 г.</p> <p>Поражение советских войск в Крыму.</p> <p>Битва за Кавказ.</p> <p>Оборона Сталинграда. «Дом Павлова».</p> <p>Сталинградская битва и ее значение. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и наступление на Ржевском направлении.</p> <p>Разгром окружённых под Сталинградом гитлеровцев.</p> <p>Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом.</p> <p>Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления.</p> <p>Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы.</p> <p>Битва за Днепр.</p> <p>Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра.</p> <p>Освобождение Киева.</p> <p>Человек и война: единство фронта и тыла.</p> <p>Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Самоотверженный труд учёных.</p> <p>Помощь населения фронту. Добровольные взносы в Фонд обороны. Помощь эвакуированным.</p> <p>Культурное пространство войны.</p>		
--	--	--	--

	<p>Государство и Церковь в годы войны.</p> <p>Проблема Второго фронта. Ленд-лиз.</p> <p>Тегеранская конференция 1943 г.</p> <p>Французский авиационный полк «Нормандия-Неман», а также польские и чехословацкие воинские части на советско-германском фронте.</p> <p>Победа СССР в Великой Отечественной войне.</p> <p>Окончание Второй мировой войны (1944 -сентябрь 1945 г.).</p> <p>Завершение освобождения территории СССР.</p> <p>Освобождение Правобережной Украины и Крыма.</p> <p>Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике.</p> <p>Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии.</p> <p>Война и общество.</p> <p>Антигитлеровская коалиция.</p> <p>Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войн</p>		
<p>Тема 1.7. Послевоенный мир</p>	<p>Содержание</p> <p>Начало «холодной войны». Международные отношения в 1945-первой половине 1950-х гг.</p> <p>Международные отношения в 1950-1980-е гг.</p> <p>Завершение эпохи индустриального общества. 1945-1970-е гг. «Общество потребления».</p> <p>Кризисы 1970-1980-х гг. Становление постиндустриального</p>	<p>2</p>	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>

	<p>информационного общества.</p> <p>Экономическая и социальная политика. Неоконсервативный поворот. Политика «третьего пути».</p> <p>Политическая борьба. Гражданское общество. Социальные движения</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>1. Начало «холодной войны». Международные отношения в 1945 - первой половине 1950-х гг. Предпосылки превращения послевоенного мира в двухполюсный (биполярный).</p> <p>Причины и главные черты «холодной войны». Идеологическое противостояние. Маккартизм- «охота на ведьм» в США.</p> <p>«Железный занавес» как символ раскола Европы и мира на две противоборствующие общественно-политические системы. Гонка вооружений и создание военно-политических блоков как проявление соперничества двух сверхдержав - СССР и США. Ядерное оружие - равновесие страха и сдерживающий фактор от прямого военного столкновения. Гражданская война в Греции. Доктрина Трумэна. План Маршалла.</p> <p>План Шумана. Начало западноевропейской интеграции. Раскол Германии. Образование ФРГ и ГДР. Берлинский кризис 1948-1949 гг. Образование НАТО. Установление коммунистических режимов в Восточной Европе. Страны народной демократии. Создание Коминформа, Совета экономической взаимопомощи, Организации Варшавского договора.</p> <p>Раскол мира и Европы как главный признак «холодной войны».</p> <p>2. Международные отношения в 1950-1980-е гг.</p> <p>Берлинский кризис 1958-1961 гг. Карибский кризис 1962 г. Война</p>	2	

	<p>во Вьетнаме. Гонка вооружений и проблема разоружения. Договор о запрещении ядерных испытаний в трёх средах. Достижение Советским Союзом паритета - равенства в ядерных боезарядах с США.</p> <p>Начало разрядки международной напряжённости в начале 1970-х гг. Соглашение об ограничении стратегических наступательных вооружений (ОСВ-1) и Договор о противоракетной обороне (ПРО). «Новая восточная политика» ФРГ. Хельсинкский акт 1975 г. Ракетный кризис в Европе. Ввод советских войск в Афганистан. Локальные и региональные конфликты, гражданские войны. Обострение международной обстановки в конце 1970-х - начале 1980-х гг.</p> <p>4. Перестройка и гласность в СССР. «Новое политическое мышление» М. С. Горбачёва. Возобновление советско-американского диалога. Соглашение о ликвидации ракет средней и меньшей дальности 1987 г.</p> <p>5. Завершение эпохи индустриального общества. 1945-1970-е гг. «Общество потребления».</p> <p>6. Кризисы 1970-1980-х гг. Становление постиндустриального информационного Общества</p>		
<p>Тема 1.8. Современный мир</p>	<p>Содержание</p> <p>Глобализация и новые вызовы XXI в.</p> <p>Международные отношения в конце XX-начале XXI в.</p> <p>Постсоветское пространство: политическое развитие, интеграционные процессы и конфликты.</p> <p>Культура во второй половине XX-начале XXI в.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>2</p>	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>

	<p>1. Глобализация и новые вызовы XXI в.</p> <p>2. Международные отношения в конце XX - начале XXI в.. Роль ООН в современном мире. Региональная интеграция в мире.</p> <p>Формирование Европейского союза. Транстихоокеанское партнёрство. Шанхайская организация сотрудничества (ШОС). БРИКС. Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ). Расширение и трансформация НАТО. Международные и региональные конфликты. Ближневосточный конфликт. Ирак в центре международных конфликтов. Международный терроризм.</p> <p>3. Американо- российские отношения.</p> <p>Постсоветское пространство.</p> <p>4. Культура во второй половине XX - начале XXI в. Завершение эпохи модернизма.</p> <p>Антифашистская литература. Философская литература. Литература экзистенциализма, авангарда, магического реализма.</p>	2	
<p>Тема 1.9. СССР в 1945-1991 гг.</p>	<p>Содержание</p>		<p>ЛРО-1</p>
	<p>«Поздний сталинизм» (1945-1953 гг.)</p> <p>«Оттепель»: середина 1950-х - первая половина 1960-х гг.</p> <p>Советское общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.</p> <p>Политика «перестройки». Распад СССР (1985-1991 гг.)</p> <p>Последний этап «перестройки»: 1990-1991 гг.</p>	2	<p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>1. «Поздний сталинизм» (1945-1953 гг.) Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Послевоенные ожидания и настроения. Представления власти и народа о послевоенном развитии страны. Эйфория Победы. Разруха. Обострение</p>	2	

	<p>жилищной проблемы. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Положение семей «пропавших без вести» фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления.</p> <p>2. «Оттепель»: середина 1950-х -первая половина 1960-х гг. Смена политического курса. Хрущёв и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Перемены в научно-технической политике. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полёты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Массовое жилищное строительство. «Хрущёвки». Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления.</p> <p>3. Советский Союз в 1960-х -1980- х гг. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. «Косыгинская реформа».</p> <p>4. Политика «перестройки». Распад СССР (1985-1991 гг.) Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политических сферах. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и её решения. Альтернативные выборы народных депутатов.</p> <p>5. Последний этап «перестройки»: 1990—1991 гг. Августовский политический кризис 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти и влияния Горбачёва. Распад КПСС. Ликвидация союзного правительства и центральных органов управления, включая КГБ СССР. Референдум о независимости Украины. Оформление фактического распада СССР и создание СНГ (Беловежское и Алма-Атинские</p>		
--	--	--	--

	соглашения).		
Тема 1.10. Российская Федерация в 1992-2012 гг.	Содержание		ЛРО-1
	Становление новой России (1992-1999 гг.)	5	ПРО-1
	Россия в 2000-е гг.: вызовы времени и задачи модернизации		МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Аудиторная контрольная работа	5	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
Консультация		8	
Самостоятельная работа		-	
Промежуточная аттестация		0	
Всего		54	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. История. Всеобщая история. Новейшая история: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ц. О. Сороко-, А. О. Сороко-Цюпа ; под редакцией А. А. Искендерова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 351 с. — ISBN 978-5-09-107217-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334427>

2. История России. Начало XX — начало XXI в.: 10-й класс: углублённый уровень : учебник : в 2 частях / О. В. Волобуев, С. П. Карпачёв, В. А. Клоков [и др.]. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 366 с. — ISBN 978-5-09-110505-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360662>

3. История России. Начало XX — начало XXI в.: 10-й класс: углублённый уровень : учебник : в 2 частях / О. В. Волобуев, С. П. Карпачёв, В. А. Клоков [и др.]. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 2 — 2023. — 270 с. — ISBN 978-5-09-110506-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360665>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алятина, А. Г. История : практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91875.html>

2. История: учебное пособие для СПО / В. Н. Курятников, Е. Ю. Семенова, Н. А. Татаренкова, В. В. Федотов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 433 с. — ISBN 978-5-4488-1226-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106826.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
---------------------	------------------------	---------------

	компетенций	
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ЛРО-1); - понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; особенности развития культуры народов СССР (России); знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века; знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров (ПРО-1); - межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1). <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые</p>	<p>Экспертное наблюдение за работой обучающихся на лекционных занятиях, практических занятиях. Текущий контроль успеваемости (устный опрос, письменный опрос, выступление с сообщением).</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

<p><i>антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</i></p> <p><i>- характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными</i></p>	<p><i>ошибки.</i></p>	
--	-----------------------	--

<p><i>критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века; критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; анализировать текстовые,</i></p>		
--	--	--

<p><i>визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее); защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i></p>		
---	--	--

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.5 Основы безопасности и защиты Родины»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы безопасности и защиты Родины»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов</i>

⁴² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>выполнять строевые приёмы на месте без оружия;</p> <p>владеть правилами комплектования и хранения домашней аптечки;</p> <p>владеть правилами безопасного поведения и иметь навыки безопасных действий при обращении с газовыми и электрическими приборами;</p> <p>владеть правилами безопасного поведения и иметь навыки безопасных действий при опасных ситуациях в подъезде и лифте;</p> <p>владеть правилами и иметь навыки приёмов оказания первой помощи при отравлении газом и электротравме;</p> <p>иметь навыки безопасных действий при авариях на коммунальных системах жизнеобеспечения;</p> <p>иметь навыки безопасного перехода дороги;</p>	<p>объяснять значение Конституции Российской Федерации;</p> <p>раскрывать содержание статей 2, 4, 20, 41, 42, 58, 59 Конституции Российской Федерации, пояснять их значение для личности и общества;</p> <p>объяснять значение Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400;</p> <p>раскрывать понятия "национальные интересы" и "угрозы национальной безопасности", приводить примеры;</p> <p>раскрывать классификацию чрезвычайных ситуаций по масштабам и источникам возникновения, приводить примеры;</p> <p>раскрывать способы информирования и оповещения населения о</p>	<p>безопасных действий при получении сигнала "Внимание всем!";</p> <p>пользования фильтрующим противогазом;</p> <p>безопасного выбора продуктов питания;</p> <p>безопасных действий при сборе ртути в домашних условиях в случае, если разбился ртутный термометр;</p> <p>профилактики пищевых отравлений; безопасных действий при отравлениях, промывании желудка; оказания первой помощи при ушибах, переломах, растяжении, вывихе, сотрясении мозга, укусах животных, кровотечениях;</p> <p>безопасного поведения и безопасных действий при обращении с газовыми и электрическими приборами, безопасных действий при опасных ситуациях в подъезде и лифте, приёмов оказания первой помощи при отравлении газом и электротравме;</p> <p>безопасных действий</p>

	<p>иметь навыки безопасных действий пассажиров при опасных и чрезвычайных ситуациях в маршрутных транспортных средствах;</p> <p>иметь навыки безопасных действий очевидца дорожно-транспортного происшествия;</p> <p>иметь навыки безопасного поведения пассажиров при различных происшествиях на отдельных видах транспорта;</p> <p>уметь планировать действия в случае возникновения опасной или чрезвычайной ситуации;</p> <p>характеризовать риски массовых мероприятий и объяснять правила подготовки к посещению массовых мероприятий;</p> <p>иметь навыки безопасного поведения при беспорядках в местах массового пребывания людей;</p> <p>иметь навыки безопасных действий при попадании в толпу и давку;</p> <p>иметь навыки безопасных действий при обнаружении угрозы</p>	<p>чрезвычайных ситуациях;</p> <p>перечислять основные этапы развития гражданской обороны, характеризовать роль гражданской обороны при чрезвычайных ситуациях и угрозах военного характера;</p> <p>выработать навыки безопасных действий при получении сигнала "Внимание всем!";</p> <p>изучить средства индивидуальной и коллективной защиты населения, выработать навыки пользования фильтрующим противогазом;</p> <p>объяснять порядок действий населения при объявлении эвакуации;</p> <p>характеризовать современное состояние Вооружённых Сил Российской Федерации;</p> <p>приводить примеры применения Вооружённых Сил Российской Федерации в борьбе с неонацизмом и международным терроризмом;</p> <p>раскрывать понятия "воинская обязанность", "военная служба";</p> <p>раскрывать содержание подготовки к службе в армии;</p> <p>иметь представление об</p>	<p>при пожаре дома, на балконе, в подъезде, в лифте, правильного использования первичных средств пожаротушения, оказания первой помощи;</p> <p>вызова экстренных служб; безопасных действий при попытке проникновения в дом посторонних;</p> <p>безопасных действий при авариях на коммунальных системах жизнеобеспечения; безопасного перехода дороги; безопасных действий очевидца дорожно-транспортного происшествия, безопасного поведения пассажиров при различных происшествиях на отдельных видах транспорта; оказания первой помощи при различных травмах в результате чрезвычайных ситуаций на транспорте;</p> <p>безопасного поведения при беспорядках в местах массового пребывания людей; действия при эвакуации, обрушении зданий, пожаре; соблюдения мер профилактики неинфекционных заболеваний и защиты от них; безопасного поведения при коммуникации с</p>
--	---	---	--

	<p>возникновения пожара; иметь представление о безопасных действиях в ситуациях криминогенного и антиобщественного характера, при обнаружении бесхозных (потенциально опасных) вещей и предметов, а также в случае террористического акта, в том числе при захвате и освобождении заложников;</p> <p>иметь навыки действий при взаимодействии с правоохранительными органами;</p> <p>иметь представление о безопасных действиях при встрече с дикими животными, змеями, насекомыми и паукообразными;</p> <p>иметь представление о безопасных действиях при автономном пребывании в природной среде: ориентирование на местности, в том числе работа с компасом и картой, обеспечение ночлега и питания, разведение костра, подача сигналов бедствия;</p> <p>иметь представления о безопасных действиях при нахождении в зоне природного пожара;</p> <p>иметь представление о правилах безопасного поведения в горах;</p>	<p>истории зарождения и развития Вооруженных Сил Российской Федерации;</p> <p>владеть информацией о направлениях подготовки к военной службе;</p> <p>понимать необходимость подготовки к военной службе по основным направлениям;</p> <p>осознавать значимость каждого направления подготовки к военной службе в решении комплексных задач;</p> <p>иметь представление о составе, предназначении видов и родов Вооруженных Сил Российской Федерации;</p> <p>понимать функции и задачи Вооруженных Сил Российской Федерации на современном этапе;</p> <p>понимать значимость военной присяги для формирования образа российского военнослужащего - защитника Отечества;</p> <p>иметь представление об основных образцах вооружения и военной техники;</p> <p>иметь представление о классификации виды вооружения и военной техники;</p> <p>иметь представление об</p>	<p>незнакомыми людьми; соблюдения правил кибергигиены для предупреждения возникновения опасных ситуаций в цифровой среде; соблюдения правил антитеррористического поведения и безопасных действий при обнаружении признаков вербовки</p>
--	--	--	--

	<p><i>иметь представление о безопасных действиях при обнаружении тонущего человека летом и человека в полынье;</i></p> <p><i>иметь представление о безопасных действиях при наводнении;</i></p> <p><i>иметь представление о безопасных действиях при нахождении в зоне цунами;</i></p> <p><i>иметь представление о безопасных действиях при ураганах и смерчах;</i></p> <p><i>иметь навыки безопасных действий при попадании в грозу;</i></p> <p><i>иметь представление о безопасных действиях при землетрясении, в том числе при попадании под завал;</i></p> <p><i>иметь представление о безопасных действиях при нахождении в зоне извержения вулкана;</i></p> <p><i>иметь представление о безопасных действиях при возникновении чрезвычайных ситуаций биолого-социального происхождения (эпидемия, пандемия);</i></p> <p><i>иметь навыки соблюдения мер профилактики неинфекционных заболеваний и защиты от них;</i></p> <p><i>иметь навыки соблюдения мер</i></p>	<p><i>основных тактико-технических характеристиках вооружения и военной техники;</i></p> <p><i>иметь представление об организационной структуре отделения и задачах личного состава в бою;</i></p> <p><i>иметь представление о современных элементах экипировки и бронезащиты военнослужащего;</i></p> <p><i>знать алгоритм надевания экипировки и средств бронезащиты;</i></p> <p><i>иметь представление о вооружении отделения и тактико-технических характеристиках стрелкового оружия;</i></p> <p><i>знать основные характеристики стрелкового оружия и ручных гранат;</i></p> <p><i>знать историю создания уставов и этапов становления современных общевойсковых уставов Вооруженных Сил Российской Федерации;</i></p> <p><i>знать структуру современных общевойсковых уставов и понимать их значение для повседневной жизнедеятельности войск;</i></p> <p><i>понимать принцип единоначалия, принятый</i></p>	
--	---	---	--

	<p><i>профилактики стресса, раскрывать способы саморегуляции эмоциональных состояний;</i></p> <p><i>иметь навыки действий при оказании первой помощи в различных ситуациях;</i></p> <p><i>иметь представление о ситуациях возникновения межличностных и групповых конфликтов;</i></p> <p><i>иметь навыки безопасного поведения для снижения риска конфликта и безопасных действий при его опасных проявлениях;</i></p> <p><i>иметь представление об опасных формах проявления конфликта: агрессия, домашнее насилие и буллинг;</i></p> <p><i>иметь навыки безопасного поведения при коммуникации с незнакомыми людьми;</i></p> <p><i>иметь навыки соблюдения правил кибергигиены для предупреждения возникновения опасных ситуаций в цифровой среде;</i></p> <p><i>иметь навыки соблюдения правил цифрового поведения, необходимых для снижения рисков и угроз при использовании Интернета (кибербуллинга, вербовки</i></p>	<p><i>в Вооруженных Силах Российской Федерации;</i></p> <p><i>иметь представление о порядке подчиненности и взаимоотношениях военнослужащих;</i></p> <p><i>понимать порядок отдачи приказа (приказания) и их выполнения;</i></p> <p><i>различать воинские звания и образцы военной формы одежды;</i></p> <p><i>иметь представление о воинской дисциплине, ее сущности и значении;</i></p> <p><i>понимать принципы достижения воинской дисциплины;</i></p> <p><i>уметь оценивать риски нарушения воинской дисциплины;</i></p> <p><i>знать основные положения Строевого устава;</i></p> <p><i>знать обязанности военнослужащего перед построением и в строю;</i></p> <p><i>знать строевые приёмы на месте без оружия;</i></p> <p><i>характеризовать значение безопасности жизнедеятельности для человека;</i></p> <p><i>раскрывать смысл понятий "опасность", "безопасность", "риск", "культура безопасности жизнедеятельности";</i></p> <p><i>классифицировать и характеризовать</i></p>	
--	---	---	--

	<p><i>в различные организации и группы);</i></p> <p><i>иметь навыки соблюдения правил безопасного использования Интернета, необходимых для снижения рисков и угроз вовлечения в различную деструктивную деятельность;</i></p> <p><i>иметь навыки соблюдения правил антитеррористического поведения и безопасных действий при обнаружении признаков вербовки;</i></p> <p><i>иметь представление о признаках подготовки различных форм терактов, объяснять признаки подозрительных предметов, иметь навыки безопасных действий при их обнаружении;</i></p> <p><i>иметь представление о безопасных действиях в случае теракта (нападение террористов и попытка захвата заложников, попадание в заложники, огневой налёт, наезд транспортного средства, подрыв взрывного устройства</i></p>	<p><i>источники опасности;</i></p> <p><i>раскрывать и обосновывать общие принципы безопасного поведения;</i></p> <p><i>моделировать реальные ситуации и решать ситуационные задачи;</i></p> <p><i>объяснять сходство и различия опасной и чрезвычайной ситуаций;</i></p> <p><i>объяснять механизм перерастания повседневной ситуации в чрезвычайную ситуацию;</i></p> <p><i>приводить примеры различных угроз безопасности и характеризовать их;</i></p> <p><i>раскрывать и обосновывать правила поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях;</i></p> <p><i>объяснять особенности жизнеобеспечения жилища;</i></p> <p><i>классифицировать основные источники опасности в быту;</i></p> <p><i>объяснять права потребителя, выработать навыки безопасного выбора продуктов питания;</i></p> <p><i>характеризовать бытовые отравления и причины их возникновения;</i></p> <p><i>характеризовать</i></p>	
--	---	---	--

		<p><i>правила безопасного использования средств бытовой химии; иметь навыки безопасных действий при сборе ртути в домашних условиях в случае, если разбился ртутный термометр;</i></p> <p><i>раскрывать признаки отравления, иметь навыки профилактики пищевых отравлений;</i></p> <p><i>знать правила и приёмы оказания первой помощи, иметь навыки безопасных действий при отравлениях, промывании желудка;</i></p> <p><i>характеризовать бытовые травмы и объяснять правила их предупреждения;</i></p> <p><i>знать правила безопасного обращения с инструментами;</i></p> <p><i>знать меры предосторожности от укусов различных животных;</i></p> <p><i>знать правила и иметь навыки оказания первой помощи при ушибах, переломах, растяжении, вывихе, сотрясении мозга, укусах животных, кровотечениях;</i></p> <p><i>характеризовать пожар, его факторы и стадии развития;</i></p> <p><i>объяснять условия и причины возникновения</i></p>	
--	--	---	--

		<p><i>пожаров, характеризовать их возможные последствия;</i></p> <p><i>иметь навыки безопасных действий при пожаре дома, на балконе, в подъезде, в лифте;</i></p> <p><i>иметь навыки правильного использования первичных средств пожаротушения, оказания первой помощи;</i></p> <p><i>знать права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан в области пожарной безопасности;</i></p> <p><i>знать порядок и иметь навыки вызова экстренных служб; знать порядок взаимодействия с экстренными службами;</i></p> <p><i>иметь представление об ответственности за ложные сообщения;</i></p> <p><i>характеризовать меры по предотвращению проникновения злоумышленников в дом;</i></p> <p><i>характеризовать ситуации криминогенного характера;</i></p> <p><i>знать правила поведения с малознакомыми людьми;</i></p>	
--	--	--	--

		<p><i>знать правила поведения и иметь навыки безопасных действий при попытке проникновения в дом посторонних;</i></p> <p><i>классифицировать аварийные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения;</i></p> <p><i>знать правила дорожного движения и объяснять их значение;</i></p> <p><i>перечислять и характеризовать участников дорожного движения и элементы дороги;</i></p> <p><i>знать условия обеспечения безопасности участников дорожного движения;</i></p> <p><i>знать правила дорожного движения для пешеходов;</i></p> <p><i>классифицировать и характеризовать дорожные знаки для пешеходов;</i></p> <p><i>знать "дорожные ловушки" и объяснять правила их предупреждения;</i></p> <p><i>знать правила применения световозвращающих элементов;</i></p> <p><i>знать правила дорожного движения для пассажиров;</i></p> <p><i>знать обязанности</i></p>	
--	--	---	--

		<p><i>пассажиров маршрутных транспортных средств;</i></p> <p><i>знать правила применения ремня безопасности и детских удерживающих устройств;</i></p> <p><i>знать правила поведения пассажира мотоцикла;</i></p> <p><i>знать правила дорожного движения для водителя велосипеда, мопеда, лиц, использующих средства индивидуальной мобильности;</i></p> <p><i>знать дорожные знаки для водителя велосипеда, сигналы велосипедиста;</i></p> <p><i>знать правила подготовки и выработать навыки безопасного использования велосипеда;</i></p> <p><i>знать требования правил дорожного движения к водителю мотоцикла;</i></p> <p><i>классифицировать дорожно-транспортные происшествия и характеризовать причины их возникновения;</i></p> <p><i>знать порядок действий при пожаре на транспорте;</i></p> <p><i>знать особенности и опасности на различных видах транспорта</i></p>	
--	--	--	--

		<p><i>(внеуличного, железнодорожного, водного, воздушного);</i></p> <p><i>знать обязанности пассажиров отдельных видов транспорта;</i></p> <p><i>знать правила и иметь навыки оказания первой помощи при различных травмах в результате чрезвычайных ситуаций на транспорте;</i></p> <p><i>знать способы извлечения пострадавшего из транспорта;</i></p> <p><i>классифицировать общественные места;</i></p> <p><i>характеризовать потенциальные источники опасности в общественных местах;</i></p> <p><i>знать правила вызова экстренных служб и порядок взаимодействия с ними;</i></p> <p><i>знать правила и иметь навыки безопасных действий при эвакуации из общественных мест и зданий;</i></p> <p><i>знать навыки безопасных действий при обрушениях зданий и сооружений;</i></p> <p><i>характеризовать опасности криминогенного и антиобщественного характера в общественных местах;</i></p> <p><i>классифицировать и</i></p>	
--	--	---	--

		<p><i>характеризовать чрезвычайные ситуации природного характера;</i></p> <p><i>характеризовать опасности в природной среде: дикие животные, змеи, насекомые и паукообразные, ядовитые грибы и растения;</i></p> <p><i>знать правила поведения для снижения риска отравления ядовитыми грибами и растениями;</i></p> <p><i>характеризовать автономные условия, раскрывать их опасности и порядок подготовки к ним;</i></p> <p><i>классифицировать и характеризовать природные пожары и их опасности;</i></p> <p><i>характеризовать факторы и причины возникновения пожаров;</i></p> <p><i>характеризовать снежные лавины, камнепады, сели, оползни, их внешние признаки и опасности;</i></p> <p><i>знать общие правила безопасного поведения на водоёмах;</i></p> <p><i>знать правила купания, понимать различия между оборудованными и необорудованными пляжами;</i></p> <p><i>знать правила само- и взаимопомощи терпящим бедствие на</i></p>	
--	--	---	--

		<p><i>воде;</i></p> <p><i>знать правила поведения при нахождении на плавсредствах и на льду;</i></p> <p><i>характеризовать наводнения, их внешние признаки и опасности;</i></p> <p><i>характеризовать цунами, их внешние признаки и опасности;</i></p> <p><i>характеризовать ураганы, смерчи, их внешние признаки и опасности;</i></p> <p><i>характеризовать грозы, их внешние признаки и опасности;</i></p> <p><i>характеризовать землетрясения и извержения вулканов и их опасности;</i></p> <p><i>раскрывать смысл понятий "экология" и "экологическая культура";</i></p> <p><i>объяснять значение экологии для устойчивого развития общества;</i></p> <p><i>знать правила безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке (загрязнении атмосферы).</i></p> <p><i>раскрывать смысл понятий "здоровье" и "здоровый образ жизни" и их содержание, объяснять значение здоровья для человека;</i></p>	
--	--	---	--

		<p><i>характеризовать факторы, влияющие на здоровье человека;</i></p> <p><i>раскрывать содержание элементов здорового образа жизни, объяснять пагубность вредных привычек;</i></p> <p><i>обосновывать личную ответственность за сохранение здоровья;</i></p> <p><i>раскрывать понятие "инфекционные заболевания", объяснять причины их возникновения;</i></p> <p><i>характеризовать механизм распространения инфекционных заболеваний, выработать навыки соблюдения мер их профилактики и защиты от них;</i></p> <p><i>характеризовать основные мероприятия, проводимые государством по обеспечению безопасности населения при угрозе и во время чрезвычайных ситуаций биолого-социального происхождения (эпидемия, пандемия, эпизоотия, панзоотия, эпифитотия, панфитотия);</i></p> <p><i>раскрывать понятие "неинфекционные заболевания" и давать их классификацию;</i></p> <p><i>характеризовать</i></p>	
--	--	---	--

		<p><i>факторы риска неинфекционных заболеваний;</i></p> <p><i>знать назначение диспансеризации и раскрывать её задачи;</i></p> <p><i>раскрывать понятия "психическое здоровье" и "психическое благополучие";</i></p> <p><i>объяснять понятие "стресс" и его влияние на человека;</i></p> <p><i>раскрывать понятие "первая помощь" и её содержание;</i></p> <p><i>знать состояния, требующие оказания первой помощи;</i></p> <p><i>знать универсальный алгоритм оказания первой помощи; знать назначение и состав аптечки первой помощи;</i></p> <p><i>характеризовать приёмы психологической поддержки пострадавшего;</i></p> <p><i>характеризовать общение и объяснять его значение для человека;</i></p> <p><i>характеризовать признаки и анализировать способы эффективного общения;</i></p> <p><i>раскрывать приёмы и иметь навыки соблюдения правил безопасной межличностной коммуникации и комфортного</i></p>	
--	--	--	--

		<p><i>взаимодействия в группе;</i></p> <p><i>раскрывать признаки конструктивного и деструктивного общения;</i></p> <p><i>раскрывать понятие "конфликт" и характеризовать стадии его развития, факторы и причины развития;</i></p> <p><i>характеризовать безопасные и эффективные способы избегания и разрешения конфликтных ситуаций;</i></p> <p><i>характеризовать способ разрешения конфликта с помощью третьей стороны (медиатора);</i></p> <p><i>характеризовать манипуляции в ходе межличностного общения;</i></p> <p><i>раскрывать приёмы распознавания манипуляций и знать способы противостояния ей;</i></p> <p><i>раскрывать приёмы распознавания противозаконных проявлений манипуляции (мошенничество, вымогательство, подстрекательство к действиям, которые могут причинить вред жизни и здоровью, и вовлечение в преступную, асоциальную или деструктивную</i></p>	
--	--	--	--

		<p><i>деятельность) и знать способы защиты от них;</i></p> <p><i>характеризовать современные молодёжные увлечения и опасности, связанные с ними, знать правила безопасного поведения;</i></p> <p><i>раскрывать понятие "цифровая среда", её характеристики и приводить примеры информационных и компьютерных угроз;</i></p> <p><i>объяснять положительные возможности цифровой среды;</i></p> <p><i>характеризовать риски и угрозы при использовании Интернета;</i></p> <p><i>знать общие принципы безопасного поведения, необходимые для предупреждения возникновения опасных ситуаций в личном цифровом пространстве;</i></p> <p><i>характеризовать опасные явления цифровой среды;</i></p> <p><i>классифицировать и оценивать риски вредоносных программ и приложений, их разновидностей;</i></p> <p><i>характеризовать основные виды опасного и запрещённого контента в Интернете</i></p>	
--	--	---	--

		<p><i>и характеризовать его признаки;</i></p> <p><i>раскрывать приёмы распознавания опасностей при использовании Интернета;</i></p> <p><i>характеризовать противоправные действия в Интернете;</i></p> <p><i>объяснять понятия "экстремизм" и "терроризм", раскрывать их содержание, характеризовать причины, возможные варианты проявления и их последствия;</i></p> <p><i>раскрывать цели и формы проявления террористических актов, характеризовать их последствия;</i></p> <p><i>раскрывать основы общественно-государственной системы, роль личности в противодействии экстремизму и терроризму;</i></p> <p><i>знать уровни террористической опасности и цели контртеррористической операции;</i></p> <p><i>характеризовать признаки вовлечения в террористическую деятельность</i></p>	
МРО-1	<i>использовать межпредметные понятия и</i>	<i>межпредметные понятия и универсальные учебные</i>	<i>участвовать в построении индивидуальной</i>

	<p><i>универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</i></p> <p><i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i></p>	<p><i>действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</i></p>	<p><i>образовательной траектории;</i></p> <p><i>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</i></p>
--	---	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴³	48	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	0	-
Всего	48	-

⁴³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные и практические занятия (2 семестр)			
Тема 1.1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Правовая основа обеспечения национальной безопасности; принципы обеспечения национальной безопасности; реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации; взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов; роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности; роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности; Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования; территориальный и функциональный принцип организации РСЧС, ее задачи и примеры их решения; права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций; задачи гражданской обороны; права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны; Россия в современном мире, оборона как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности; роль Вооружённых Сил Российской Федерации в обеспечении	2	

	национальной безопасности		
Тема 1.2. Основы военной подготовки	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Основы военной подготовки	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Движение строевым шагом, движение бегом, походным шагом, движение с изменением скорости движения, повороты в движении, выполнение воинского приветствия на месте и в движении; основы общевойскового боя; основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр); виды маневра; походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений; оборона, ее задачи и принципы; наступление, задачи и способы; требования курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок; правила безопасного обращения с оружием; изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия; способы удержания оружия и правильность прицеливания, назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (автомат Калашникова АК-12, пистолет Ярыгина, пистолет Лебедева); перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия; история возникновения и развития робототехнических комплексов; виды, предназначение, тактико-технические характеристики, общее устройство беспилотных летательных аппаратов (далее — БПЛА); конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа; история возникновения и развития радиосвязи; радиосвязь, назначение и основные требования; предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций; местность как элемент боевой обстановки; тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск, сезонные изменения тактических свойств местности; шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение; порядок оборудования позиции отделения; назначение, размеры и последовательность	4	

	<p>оборудования окопа для стрелка; понятие оружия массового поражения, история его развития, примеры применения, его роль в современном бою; поражающие факторы ядерных взрывов; отравляющие вещества, их назначение и классификация; внешние признаки применения бактериологического(биологического) оружия; зажигательное оружие и способы защиты от него</p>		
	<p>Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи; виды боевых ранений и опасность их получения: алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях; условные зоны оказания первой помощи; характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон; объем мероприятий первой помощи в «красной», «желтой» и «зеленой» зонах; порядок выполнения мероприятий первой помощи в «красной», «желтой» и «зеленой» зонах; особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей; особенности прохождения службы по контракту; организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; военно-учебные заведения и военно-учебные центры</p>	4	
<p>Тема 1.3. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе</p>	<p>Содержание</p> <p>Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства; соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза); соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация»; общие принципы (правила)</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>

	<p>безопасного поведения; индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности</p> <p>понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение»; влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие; действия, позволяющие предвидеть опасность; действия, позволяющие избежать опасности; действия в опасной и чрезвычайной ситуациях; риск-ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности; риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства.</p>		
Тема 1.4. Безопасность в быту	Содержание		ЛРО-1
	Безопасность в быту	1	ПРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	Источники опасности в быту, их классификация; общие правила безопасного поведения; защита прав потребителя; правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете; причины и профилактика бытовых отравлений, первая помощь, порядок действий в экстренных случаях; предупреждение бытовых травм; правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремян, лестниц и другое), первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях; основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами; последствия электротравмы; порядок проведения сердечно-легочной реанимации; основные правила пожарной безопасности в быту термические и химические ожоги, первая помощь при ожогах; правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и других); коммуникация с соседями; меры по предупреждению	1	

	преступлений; аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения; правила безопасного поведения в ситуации аварии на коммунальной системе; правила безопасного поведения в ситуации аварии на коммунальной системе; порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними; действия в экстренных случаях		
Тема 1.5. Безопасность на транспорте	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Безопасность на транспорте	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	история появления правил дорожного движения и причины их изменчивости; риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте; безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности); взаимосвязь безопасности водителя и пассажира; правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе; ответственность водителя, ответственность пассажира; представления о знаниях и навыках, необходимых водителю; порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников); основные источники опасности в метро, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций; основные источники опасности на железнодорожном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций; основные источники опасности на водном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной и чрезвычайной ситуации; основные источники опасности на авиационном транспорте, правила безопасного поведения, порядок	1	

	действий при возникновении опасной, чрезвычайной ситуации		
Тема 1.6. Безопасность в общественных местах	Содержание		ЛРО-1
	Безопасность в общественных местах	2	ПРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	Общественные места и их классификация; основные источники опасности общественных мест закрытого и открытого типа, общие правила безопасного поведения; опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминогенные ситуации; случаи, когда потерялся человек); порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки; эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи, правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу; правила безопасного поведения при проявлении агрессии; криминогенные ситуации в общественных местах, правила безопасного поведения, порядок действия при попадании в опасную ситуацию; порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребёнок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами); порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека; порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (медицинские и образовательные организации, культурные, торгово-развлекательные учреждения и другие); меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций; меры безопасности и порядок поведения при угрозе, случае террористического акта	1	
Тема 1.7. Безопасность в природной среде	Содержание		ЛРО-1
	Безопасность в природной среде	2	ПРО-1

	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	Отдых на природе, источники опасности в природной среде; основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах; общие правила безопасности в походе; особенности обеспечения безопасности в лыжном походе; особенности обеспечения безопасности в водном походе; особенности обеспечения безопасности в горном походе; ориентирование на местности; карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS); порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде; источники опасности в автономных условиях; сооружение убежища, получение воды и питания; способы защиты от перегрева, переохлаждения в разных природных условиях, первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении; природные чрезвычайные ситуации; общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях (предвидеть, избежать опасности, действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов, дожидаться помощи); природные пожары, возможности прогнозирования и предупреждения; правила безопасного поведения, последствия природных пожаров для людей и окружающей среды; природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами: землетрясения, извержение вулканов, оползни, камнепады; возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами; природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами: паводки, половодья, цунами, сели, лавины	2	
Тема 1.8. Основы медицинских знаний.	Содержание		ЛРО-1
	Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи	4	ПРО-1

Оказание первой помощи	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	<p>Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика»; биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека; составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие; общие представления об инфекционных заболеваниях; механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний; чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, меры профилактики и защиты; роль вакцинации, национальный календарь профилактических прививок; вакцинация по эпидемиологическим показаниям; значение изобретения вакцины для человечества; неинфекционные заболевания, самые распространённые неинфекционные заболевания; факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний; факторы риска возникновения онкологических заболеваний; факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы; факторы риска возникновения эндокринных заболеваний; меры профилактики неинфекционных заболеваний; роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний; признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и другие); психическое здоровье и психологическое благополучие; критерии психического здоровья и психологического благополучия; основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие; основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса; оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика</p>	4	
Тема 1.9. Безопасность в социуме	Содержание		ЛРО-1
	Безопасность в социуме	1	ПРО-1

	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	<p>Определение понятия «общение»; навыки конструктивного общения; общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа»; межличностное общение; общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие); особенности общения в группе; психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе; групповые нормы и ценности; коллектив как социальная группа; психологические закономерности в группе; понятие «конфликт», стадии развития конфликта; конфликты в межличностном общении, конфликты в малой группе; факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта; способы поведения в конфликте; деструктивное и агрессивное поведение; конструктивное поведение в конфликте; роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы саморегуляции; способы разрешения конфликтных ситуаций; основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта; ведение переговоров при разрешении конфликта; опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие); способы противодействия буллингу и проявлению насилия; способы психологического воздействия; психологическое влияние в малой группе; положительные и отрицательные стороны конформизма; эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации; убеждающая коммуникация; манипуляция в общении, цели, технологии и способы противодействия; психологическое влияние на большие группы; способы воздействия на большую группу: заражение; убеждение; внушение; подражание; деструктивные и псевдопсихологические технологии; противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность</p>	1	
Тема 1.10. Безопасность в информационном	Содержание		ЛРО-1
	Безопасность в информационном пространстве	1	ПРО-1

пространстве	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	<p>Понятия «цифровая среда», «цифровой след»; влияние цифровой среды на жизнь человека; приватность, персональные данные; «цифровая зависимость», её признаки и последствия; опасности и риски цифровой среды, их источники; правила безопасного поведения в цифровой среде; вредоносное программное обеспечение; 68 виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы; правила защиты от вредоносного программного обеспечения; кража персональных данных, паролей; мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников; правила безопасного использования устройств и программ; поведенческие опасности в цифровой среде и их причины; опасные персоны, имитация близких социальных отношений; неосмотрительное поведение и коммуникация в Интернете как угроза для будущей жизни и карьеры; травля в Интернете, методы защиты от травли; деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки; механизмы вовлечения в деструктивные сообщества; вербовка, манипуляция, «воронки вовлечения»; радикализация деструктива; профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества; правила коммуникации в цифровой среде; достоверность информации в цифровой среде; источники информации, проверка на достоверность; «информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда; фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы; понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков; правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений; понятие прав человека в цифровой среде, их защита; ответственность за действия в Интернете; запрещённый контент; защита прав в цифровом пространстве</p>	1	
Тема 1.11. Основы противодействия экстремизму и терроризму	Содержание		ЛРО-1
	Основы противодействия экстремизму и терроризму Основы противодействия экстремизму и терроризму	2	ПРО-1

	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества; понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь; варианты проявления экстремизма, возможные последствия преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия; опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки; предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность; формы террористических актов; уровни террористической угрозы; правила поведения и порядок действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции; правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации; основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы; права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму	1	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		0	
Всего		48	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вишняк, М. Н. Приемы оказания первой помощи пострадавшему : учеб.-метод. пособие по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех форм обучения / М. Н. Вишняк, Т. В. Гончарова ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АПТ, 2022. – 101 с., URL : http://elib.altstu.ru/uploads/open_mat/2022/Vishnyak_POPP_up.pdf. – Текст электронный. ISBN 978-5-7568-1398-2

2. Хренников Б. О. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Электронная форма учебника / Б.О. Хренников, Н.В. Гололобов, Л.И. Льяная, М.В. Маслов. - Москва : Просвещение, 2023. - . - ISBN 978-5-09-103468-4. - URL: <https://e.lanbook.com/book/334649?category=44411> - Текст: электронный.

3. Хренников Б. О. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс. Электронная форма учебника / Б.О. Хренников, Н.В. Гололобов, Л.И. Льяная, М.В. Маслов. - Москва : Просвещение, 2023. - 320 с. - ISBN 978-5-09-102338-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/334652?category=44411> - Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Абраменко, М.Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие: [16+] / М.Н. Абраменко, А.В. Завьялов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 97 с. : ил., табл. –Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572424>

2. Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [12+] / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602816>. – Библиогр.: с. 126 - 127. – ISBN 978-5-4257-0483-2. – DOI 10.37791/978-5-4257-0483-2-2020-1-138. – Текст : электронный

3. Рысин Ю.С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Рысин Ю.С., Яблочников С.Л.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-4497-0440-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124636.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. О. Евсеев, В. В. Кастерин, Т. А. Коржинек [и др.] ; под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – 4-е изд., стер. – Москва :

Дашков и К°, 2022. – 452 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684378> (дата обращения: 12.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04584-4. – Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ЛПРО-1); - объяснять значение Конституции Российской Федерации; раскрывать содержание статей 2, 4, 20, 41, 42, 58, 59 Конституции Российской Федерации, пояснять их значение для личности и общества; объяснять значение Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400; раскрывать понятия "национальные интересы" и "угрозы национальной безопасности", приводить примеры; раскрывать классификацию чрезвычайных ситуаций по масштабам и источникам возникновения, приводить примеры; раскрывать способы информирования и оповещения населения о чрезвычайных ситуациях; перечислять основные этапы развития гражданской обороны, характеризовать роль гражданской обороны при чрезвычайных ситуациях и угрозах военного характера; выработать навыки безопасных действий при получении сигнала "Внимание всем!"; изучить средства индивидуальной и коллективной защиты населения, вырабатывать навыки пользования 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных</p>	<p><i>Контрольное тестирование.</i> <i>Контрольные задания</i></p>

<p><i>фильтрующим противогазом; объяснять порядок действий населения при объявлении эвакуации; характеризовать современное состояние Вооружённых Сил Российской Федерации; приводить примеры применения Вооружённых Сил Российской Федерации в борьбе с неонацизмом и международным терроризмом; раскрывать понятия "воинская обязанность", "военная служба"; раскрывать содержание подготовки к службе в армии; иметь представление об истории зарождения и развития Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть информацией о направлениях подготовки к военной службе; понимать необходимость подготовки к военной службе по основным направлениям; осознавать значимость каждого направления подготовки к военной службе в решении комплексных задач; иметь представление о составе, предназначении видов и родов Вооруженных Сил Российской Федерации; понимать функции и задачи Вооруженных Сил Российской Федерации на современном этапе; понимать значимость военной присяги для формирования образа российского военнослужащего - защитника Отечества; иметь представление об основных образцах вооружения и военной техники; иметь представление о классификации виды вооружения и военной техники; иметь представление об основных тактико-технических характеристиках вооружения и военной техники; иметь представление об организационной структуре отделения и задачах личного состава в бою; иметь представление о современных элементах экипировки и бронезащиты военнослужащего; знать алгоритм</i></p>	<p><i>программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	---	--

<p><i>надевания экипировки и средств бронезащиты; иметь представление о вооружении отделения и тактико-технических характеристиках стрелкового оружия; знать основные характеристики стрелкового оружия и ручных гранат; знать историю создания уставов и этапов становления современных общевойсковых уставов Вооруженных Сил Российской Федерации; знать структуру современных общевойсковых уставов и понимать их значение для повседневной жизнедеятельности войск; понимать принцип единоначалия, принятый в Вооруженных Силах Российской Федерации; иметь представление о порядке подчиненности и взаимоотношениях военнослужащих; понимать порядок отдачи приказа (приказания) и их выполнения; различать воинские звания и образцы военной формы одежды; иметь представление о воинской дисциплине, ее сущности и значении; понимать принципы достижения воинской дисциплины; уметь оценивать риски нарушения воинской дисциплины; знать основные положения Строевого устава; знать обязанности военнослужащего перед построением и в строю; знать строевые приёмы на месте без оружия; характеризовать значение безопасности жизнедеятельности для человека; раскрывать смысл понятий "опасность", "безопасность", "риск", "культура безопасности жизнедеятельности"; классифицировать и характеризовать источники опасности; раскрывать и обосновывать общие принципы безопасного поведения; моделировать реальные ситуации и решать ситуационные задачи; объяснять сходство и различия опасной и</i></p>		
---	--	--

чрезвычайной ситуаций; объяснять механизм перерастания повседневной ситуации в чрезвычайную ситуацию; приводить примеры различных угроз безопасности и характеризовать их; раскрывать и обосновывать правила поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях; объяснять особенности жизнеобеспечения жилища; классифицировать основные источники опасности в быту; объяснять права потребителя, выработать навыки безопасного выбора продуктов питания; характеризовать бытовые отравления и причины их возникновения; характеризовать правила безопасного использования средств бытовой химии; иметь навыки безопасных действий при сборе ртути в домашних условиях в случае, если разбился ртутный термометр; раскрывать признаки отравления, иметь навыки профилактики пищевых отравлений; знать правила и приёмы оказания первой помощи, иметь навыки безопасных действий при отравлениях, промывании желудка; характеризовать бытовые травмы и объяснять правила их предупреждения; знать правила безопасного обращения с инструментами; знать меры предосторожности от укусов различных животных; знать правила и иметь навыки оказания первой помощи при ушибах, переломах, растяжении, вывихе, сотрясении мозга, укусах животных, кровотечениях; характеризовать пожар, его факторы и стадии развития; объяснять условия и причины возникновения пожаров, характеризовать их возможные последствия; иметь навыки безопасных действий при пожаре дома, на балконе, в подъезде, в лифте; иметь навыки правильного использования первичных

<p> <i>средств пожаротушения, оказания первой помощи; знать права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан в области пожарной безопасности; знать порядок и иметь навыки вызова экстренных служб; знать порядок взаимодействия с экстренными службами; иметь представление об ответственности за ложные сообщения; характеризовать меры по предотвращению проникновения злоумышленников в дом; характеризовать ситуации криминогенного характера; знать правила поведения с малознакомыми людьми; знать правила поведения и иметь навыки безопасных действий при попытке проникновения в дом посторонних; классифицировать аварийные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения; знать правила дорожного движения и объяснять их значение; перечислять и характеризовать участников дорожного движения и элементы дороги; знать условия обеспечения безопасности участников дорожного движения; знать правила дорожного движения для пешеходов; классифицировать и характеризовать дорожные знаки для пешеходов; знать "дорожные ловушки" и объяснять правила их предупреждения; знать правила применения световозвращающих элементов; знать правила дорожного движения для пассажиров; знать обязанности пассажиров маршрутных транспортных средств; знать правила применения ремня безопасности и детских удерживающих устройств; знать правила поведения пассажира мотоцикла; знать правила дорожного движения для водителя велосипеда, мопеда, лиц, использующих средства индивидуальной мобильности; знать</i> </p>		
---	--	--

<p><i>дорожные знаки для водителя велосипеда, сигналы велосипедиста; знать правила подготовки и выработать навыки безопасного использования велосипеда; знать требования правил дорожного движения к водителю мотоцикла; классифицировать дорожно-транспортные происшествия и характеризовать причины их возникновения; знать порядок действий при пожаре на транспорте; знать особенности и опасности на различных видах транспорта (внеуличного, железнодорожного, водного, воздушного); знать обязанности пассажиров отдельных видов транспорта; знать правила и иметь навыки оказания первой помощи при различных травмах в результате чрезвычайных ситуаций на транспорте; знать способы извлечения пострадавшего из транспорта; классифицировать общественные места; характеризовать потенциальные источники опасности в общественных местах; знать правила вызова экстренных служб и порядок взаимодействия с ними; знать правила и иметь навыки безопасных действий при эвакуации из общественных мест и зданий; знать навыки безопасных действий при обрушениях зданий и сооружений; характеризовать опасности криминогенного и антиобщественного характера в общественных местах; классифицировать и характеризовать чрезвычайные ситуации природного характера; характеризовать опасности в природной среде: дикие животные, змеи, насекомые и паукообразные, ядовитые грибы и растения; знать правила поведения для снижения риска отравления ядовитыми грибами и</i></p>		
---	--	--

растениями; характеризовать автономные условия, раскрывать их опасности и порядок подготовки к ним; классифицировать и характеризовать природные пожары и их опасности; характеризовать факторы и причины возникновения пожаров; характеризовать снежные лавины, камнепады, сели, оползни, их внешние признаки и опасности; знать общие правила безопасного поведения на водоёмах; знать правила купания, понимать различия между оборудованными и необорудованными пляжами; знать правила само- и взаимопомощи терпящим бедствие на воде; знать правила поведения при нахождении на плавсредствах и на льду; характеризовать наводнения, их внешние признаки и опасности; характеризовать цунами, их внешние признаки и опасности; характеризовать ураганы, смерчи, их внешние признаки и опасности; характеризовать грозы, их внешние признаки и опасности; характеризовать землетрясения и извержения вулканов и их опасности; раскрывать смысл понятий "экология" и "экологическая культура"; объяснять значение экологии для устойчивого развития общества; знать правила безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке (загрязнении атмосферы); раскрывать смысл понятий "здоровье" и "здоровый образ жизни" и их содержание, объяснять значение здоровья для человека; характеризовать факторы, влияющие на здоровье человека; раскрывать содержание элементов здорового образа жизни, объяснять пагубность вредных привычек; обосновывать личную ответственность за сохранение здоровья; раскрывать понятие

<p><i>"инфекционные заболевания", объяснять причины их возникновения; характеризовать механизм распространения инфекционных заболеваний, выработать навыки соблюдения мер их профилактики и защиты от них; характеризовать основные мероприятия, проводимые государством по обеспечению безопасности населения при угрозе и во время чрезвычайных ситуаций биологосоциального происхождения (эпидемия, пандемия, эпизоотия, панзоотия, эпифитотия, панфитотия); раскрывать понятие "неинфекционные заболевания" и давать их классификацию; характеризовать факторы риска неинфекционных заболеваний; знать назначение диспансеризации и раскрывать её задачи; раскрывать понятия "психическое здоровье" и "психическое благополучие"; объяснять понятие "стресс" и его влияние на человека; раскрывать понятие "первая помощь" и её содержание; знать состояния, требующие оказания первой помощи; знать универсальный алгоритм оказания первой помощи; знать назначение и состав аптечки первой помощи; характеризовать приёмы психологической поддержки пострадавшего; характеризовать общение и объяснять его значение для человека; характеризовать признаки и анализировать способы эффективного общения; раскрывать приёмы и иметь навыки соблюдения правил безопасной межличностной коммуникации и комфортного взаимодействия в группе; раскрывать признаки конструктивного и деструктивного общения; раскрывать понятие "конфликт" и характеризовать стадии его развития, факторы и причины развития; характеризовать безопасные и эффективные способы</i></p>		
--	--	--

избегания и разрешения конфликтных ситуаций; характеризовать способ разрешения конфликта с помощью третьей стороны (медиатора); характеризовать манипуляции в ходе межличностного общения; раскрывать приёмы распознавания манипуляций и знать способы противостояния ей; раскрывать приёмы распознавания противозаконных проявлений манипуляции (мошенничество, вымогательство, подстрекательство к действиям, которые могут причинить вред жизни и здоровью, и вовлечение в преступную, асоциальную или деструктивную деятельность) и знать способы защиты от них; характеризовать современные молодёжные увлечения и опасности, связанные с ними, знать правила безопасного поведения; раскрывать понятие "цифровая среда", её характеристики и приводить примеры информационных и компьютерных угроз; объяснять положительные возможности цифровой среды; характеризовать риски и угрозы при использовании Интернета; знать общие принципы безопасного поведения, необходимые для предупреждения возникновения опасных ситуаций в личном цифровом пространстве; характеризовать опасные явления цифровой среды; классифицировать и оценивать риски вредоносных программ и приложений, их разновидностей; характеризовать основные виды опасного и запрещённого контента в Интернете и характеризовать его признаки; раскрывать приёмы распознавания опасностей при использовании Интернета; характеризовать противоправные действия в Интернете; объяснять понятия "экстремизм" и "терроризм",

раскрывать их содержание, характеризовать причины, возможные варианты проявления и их последствия; раскрывать цели и формы проявления террористических актов, характеризовать их последствия; раскрывать основы общественно-государственной системы, роль личности в противодействии экстремизму и терроризму; знать уровни террористической опасности и цели контртеррористической операции; характеризовать признаки вовлечения в террористическую деятельность (ПРО-1);

- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).

Умеет:

- быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);

- выполнять строевые приёмы на месте без оружия; владеть правилами комплектования и хранения домашней аптечки; владеть правилами безопасного поведения и иметь навыки безопасных действий при обращении с газовыми и электрическими приборами; владеть правилами безопасного поведения и иметь навыки безопасных действий при опасных ситуациях в подъезде и лифте; владеть правилами и иметь навыки приёмов оказания первой помощи при отравлении газом и

электротравме; иметь навыки безопасных действий при авариях на коммунальных системах жизнеобеспечения; иметь навыки безопасного перехода дороги; иметь навыки безопасных действий пассажиров при опасных и чрезвычайных ситуациях в маршрутных транспортных средствах; иметь навыки безопасных действий очевидца дорожно-транспортного происшествия; иметь навыки безопасного поведения пассажиров при различных происшествиях на отдельных видах транспорта; уметь планировать действия в случае возникновения опасной или чрезвычайной ситуации; характеризовать риски массовых мероприятий и объяснять правила подготовки к посещению массовых мероприятий; иметь навыки безопасного поведения при беспорядках в местах массового пребывания людей; иметь навыки безопасных действий при попадании в толпу и давку; иметь навыки безопасных действий при обнаружении угрозы возникновения пожара; иметь представление о безопасных действиях в ситуациях криминогенного и антиобщественного характера, при обнаружении бесхозных (потенциально опасных) вещей и предметов, а также в случае террористического акта, в том числе при захвате и освобождении заложников; иметь навыки действий при взаимодействии с правоохранительными органами; иметь представление о безопасных действиях при встрече с дикими животными, змеями, насекомыми и паукообразными; иметь представление о безопасных действиях при автономном пребывании в природной среде: ориентирование на местности, в том числе работа с

компасом и картой, обеспечение ночлега и питания, разведение костра, подача сигналов бедствия; иметь представления о безопасных действиях при нахождении в зоне природного пожара; иметь представление о правилах безопасного поведения в горах; иметь представление о безопасных действиях при обнаружении тонущего человека летом и человека в полынье; иметь представление о безопасных действиях при наводнении; иметь представление о безопасных действиях при нахождении в зоне цунами; иметь представление о безопасных действиях при ураганах и смерчах; иметь навыки безопасных действий при попадании в грозу; иметь представление о безопасных действиях при землетрясении, в том числе при попадании под завал; иметь представление о безопасных действиях при нахождении в зоне извержения вулкана; иметь представление о безопасных действиях при возникновении чрезвычайных ситуаций биолого-социального происхождения (эпидемия, пандемия); иметь навыки соблюдения мер профилактики неинфекционных заболеваний и защиты от них; иметь навыки соблюдения мер профилактики стресса, раскрывать способы саморегуляции эмоциональных состояний; иметь навыки действий при оказании первой помощи в различных ситуациях; иметь представление о ситуациях возникновения межличностных и групповых конфликтов; иметь навыки безопасного поведения для снижения риска конфликта и безопасных действий при его опасных проявлениях; иметь представление об опасных формах проявления конфликта: агрессия, домашнее насилие и буллинг; иметь

<p> <i>навыки безопасного поведения при коммуникации с незнакомыми людьми; иметь навыки соблюдения правил кибергигиены для предупреждения возникновения опасных ситуаций в цифровой среде; иметь навыки соблюдения правил цифрового поведения, необходимых для снижения рисков и угроз при использовании Интернета (кибербуллинга, вербовки в различные организации и группы); иметь навыки соблюдения правил безопасного использования Интернета, необходимых для снижения рисков и угроз вовлечения в различную деструктивную деятельность; иметь навыки соблюдения правил антитеррористического поведения и безопасных действий при обнаружении признаков вербовки; иметь представление о признаках подготовки различных форм терактов, объяснять признаки подозрительных предметов, иметь навыки безопасных действий при их обнаружении; иметь представление о безопасных действиях в случае теракта (нападение террористов и попытка захвата заложников, попадание в заложники, огневой налёт, наезд транспортного средства, подрыв взрывного устройства (ПРО-1);</i> </p> <p> <i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i> </p>		
---	--	--

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.6 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Физическая культура» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы,</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов</i>

⁴⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>технически правильно осуществлять двигательные действия избранного вида спорта. Проводить самостоятельные занятия по развитию основных физических способностей. Контролировать и регулировать функциональное состояние организма. Управлять своими эмоциями, эффективно взаимодействовать со взрослыми и сверстниками. Соблюдать правила безопасности и профилактики травматизма. Пользоваться современным спортивным инвентарем</p>	<p>биодинамические особенности физических упражнений и их использование в решении задач физического развития и укрепления здоровья. Физиологические основы деятельности систем организма, возможности их развития и совершенствования средствами физической культуры. индивидуальные способы контроля за развитием адаптивных свойств. Способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями</p>	<p>по индивидуальным особенностям физического и психического развития и их связь с регулярными занятиями физическими упражнениями. По функционированию основных органов и структур организма. Иметь опыт по проведению самостоятельных занятий физическими упражнениями общей профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленности</p>
МРО-1	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</p> <p>самостоятельно планировать и</p>	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной</p>

	<i>осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i>		<i>деятельности</i>
--	--	--	---------------------

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁵	110	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	110	-

⁴⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные и практические занятия (1 семестр)			
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке	Содержание		ЛРО-1
	Способность поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и важная составляющая целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении. Психофизиологическая характеристика учебного труда студента. Динамика работоспособности студентов разных медицинских групп в учебном году и факторы, ее определяющие. Особенности психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии. Механизмы умственного и зрительного утомления. Особенности использования средств оздоровительной физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда. Профилактика и коррекция отклонений в состоянии здоровья средствами оздоровительной физической культуры в условиях вуза	2	ПРО-1 МРО-1

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>1. Методика составления индивидуальных программ с оздоровительной направленностью. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики.</p> <p>2. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие специальных физических качеств.</p> <p>3. Методика составления индивидуальных программ с тренировочной направленностью. Разучивание и совершенствование техники и темпа оздоровительных ходьбы и бега.</p> <p>4. Методика определения профессионально значимых физических, психических и специальных качеств на основе профессии будущего специалиста. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков.</p> <p>5. Методика закаливания для профилактики простуды и гриппа. Выполнение закаливающих упражнений, повышающих защитные силы организма (ходьба и бег на открытом воздухе в прохладную погоду, занятия в бассейне и др.).</p> <p>6. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений для проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий в режиме дня (физкультурные минуты, физкультурные паузы, подвижные перемены и т.п.)</p> <p>7. Занятия на тренажёрах с целью совершенствования общей физической подготовки.</p> <p>8. Разучивание и совершенствование специальных психорегулирующих комплексов физических упражнений.</p> <p>9. Выполнение физических упражнений с использованием методов строго регламентированного упражнения и методов частично регламентированного</p>	16	

	упражнения.		
Тема 1.2. Социально-биологические основы физической культуры	Содержание		ЛРО-1
	Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Обмен веществ и энергии. Функциональная активность. Гиподинамия. Социальные причины ухудшения зрения. Социально-биологические аспекты психоэмоционального стресса и его воздействие на психофизиологическое состояние человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма и психического состояния человека в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма в процессе занятий физической культурой. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.	2	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда на занятиях физической культурой и спортом. Разучивание приемов страховки и самостоятельной страховки при выполнении физических упражнений. Разучивание приемов самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями.</p> <p>2. Измерение параметров физического развития студентов: роста, массы тела, окружности грудной клетки (в покое, на вдохе, на выдохе), силы правой и левой кистей, жизненной емкости легких.</p> <p>3. Определение параметров функционального состояния организма студентов: артериального давления; задержки дыхания (на выдохе, на вдохе), частоты сердечных</p>	8	

	сокращений (в покое сидя, в покое стоя, после нагрузки, после восстановления). 4. Определение уровня физической подготовленности студентов: бег на 60 м; для девушек бег на 500 м, отжимание в упоре лежа на полу; для юношей бег на 1000 м, подтягивание на перекладине; наклоны туловища вперед; прыжок в длину с места, прыжки через скакалку за 1 мин.		
Тема 1.3. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья	Содержание		ЛРО-1
	Способность оценивать образ жизни и его влияние на здоровье и физическую подготовку. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья. Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Образ жизни студентов и его влияние на здоровье. Основные требования к организации здорового образа жизни (ЗОЖ). Влияние окружающей среды на здоровье. Наследственность и ее влияние на здоровье. О связи отклонений в состоянии здоровья с некоторыми аспектами состояния здоровья студенческой молодежи. Направленность поведения человека на обеспечение собственного здоровья. Характеристика составляющих ЗОЖ. Физическое воспитание и самосовершенствование – условие ЗОЖ	2	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Ходьба: обычным шагом. Ходьба по пересеченной местности с палками. Ходьба на беговой дорожке. Ходьба спортивная. Бег: обычный, бег с прыжками через препятствия. Бег на беговой дорожке. Специальные беговые упражнения. Бег на короткие и средние дистанции. Челночный бег 10 x 10 м. Эстафетный бег. Изучение различных программ бега. Кросс (бег на местности) или ходьба на лыжах. Кроссовая или лыжная подготовка проводятся с учетом климатических и географических условий региона. Кросс: особенности, техника. Отработка техники группового старта	8	

	<p>и бега для девушек – 1 км, для юношей – 3 км. Отработка техники бега в гору и бега при спуске. Отработка техники бега.</p> <p>Лыжная подготовка: выбор лыж, палок, снаряжения; посадка лыжника. Ходьба на лыжах: повороты на месте, строевые упражнения с лыжами и на лыжах; имитационные упражнения. Обучение технике передвижения на лыжах различными ходами; скользящий шаг; переходы с хода на ход; способы подъемов и торможений; стойка при спусках; повороты в движении. Выполнение комплекса упражнений для разминки перед соревнованиями.</p> <p>Оздоровительное плавание. Определение плавательной подготовленности: способы передвижения на воде; общее время безостановочной дистанции; средняя скорость плавания. Специальные подготовительные, общеразвивающие и подводящие упражнения на суше. Способы плавания: спортивные, самобытные, составные. Изучение и совершенствование спортивных способов плавания — кроль на груди, кроль на спине, брасс, баттерфляй, отработка стартов и поворотов, прыжки в воду, ныряние. Плавание в одежде и освобождение от одежды в воде. Оказание помощи утопающему. Техника безопасности и самоконтроль при занятиях плаванием.</p> <p>Гимнастика оздоровительно-спортивной направленности. Выполнение строевых упражнений: строевые приемы, построения и перестроения, передвижения, размыкания и смыкания. Фигурная маршировка. Управление строем при проведении студентами (учащимися) строевых упражнений с учебной группой.</p> <p>Выполнение общеразвивающих упражнений (ОРУ). Выполнение ОРУ на гимнастической скамейке и со скамейкой. Упражнения на перекладине: подъемы, опускания, махи ногами, обороты, соскоки. Висы и упоры. Отжимание в упоре лежа на полу</p>		
Тема 1.4. Самоконтроль	Содержание		ЛРО-1

студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом	<p>Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями. Врачебный контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы и показатели, дневник самоконтроля. Корректировка содержания занятий со студентами разных медицинских групп по результатам показателей врачебно-педагогического контроля. Показания и противопоказания к занятиям физической культурой для студентов. Физиологические состояния и отрицательные реакции организма при занятиях физической культурой и спортом, первая помощь при некоторых болезненных состояниях и травмах</p>	2	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разучивание и совершенствование выполнения утренних и вечерних специально направленных физических упражнений. Попутная тренировка. 2. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений для профилактики профессиональных заболеваний и травматизма. 3. Совершенствование ППФП, направленной на развитие выносливости (упражнения с гантелями, атлетическая гимнастика, силовая аэробика, упражнения на тренажерах); точности двигательного и зрительного анализаторов (броски мяча на точность попадания, жонглирование теннисными мячами); координации двигательных действий кистей и пальцев рук с использованием упражнений для мелкой моторики кистей рук, упражнений с мячами (другими предметами) разного диаметра. Упражнения на координацию на месте и в движении, ведение баскетбольного мяча, передача мяча в движении. Двусторонние игры в волейбол, баскетбол и т.п. 4. Врачебный контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы и показатели, дневник самоконтроля. Корректировка содержания занятий со студентами разных медицинских групп по результатам показателей врачебно- 	4	

	педагогического контроля. Показания и противопоказания к занятиям физической культурой для студентов. Физиологические состояния и отрицательные реакции организма при занятиях физической культурой и спортом, первая помощь при некоторых болезненных состояниях и травмах		
Тема 1.5. Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания	Содержание		ЛРО-1
	Восстановительные процессы при мышечной деятельности. Восстановительные процессы после тренировочных занятий и соревнований. Пути повышения эффективности процессов восстановления. Основы рационального питания. Витамины. Минералы и микроэлементы. Роль питания в поддержании кислотно-щелочного равновесия	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста	Содержание		ЛРО-1
	Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия «профессионально-прикладная физическая подготовка» (ППФП), ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Особенности форм и подбора средств ППФП студентов, отнесенных к специальной медицинской группе. Понятие производственная физическая культура, ее содержание и составляющие. Роль нетрадиционной гимнастики в профессиональной деятельности специалиста. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов. Роль будущих специалистов по внедрению физической культуры в производственный коллектив	2	ПРО-1 МРО-1

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>1. Разучивание и совершенствование выполнения комплексов упражнений производственной гимнастики: вводной; для проведения физкультурной паузы; физкультурной минАПТи; микропаузы активного отдыха, кратких занятий в обеденный перерыв. Релаксационные упражнения, для снятия нервно-эмоционального перенапряжения и кратковременного отдыха.</p> <p>2. Разучивание и совершенствование выполнения утренних и вечерних специально направленных физических упражнений. Попутная тренировка.</p> <p>3. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений для профилактики профессиональных заболеваний и травматизма.</p> <p>4. Совершенствование ППФП, направленной на развитие выносливости (упражнения с гантелями, атлетическая гимнастика, силовая аэробика, упражнения на тренажерах); точности двигательного и зрительного анализаторов (броски мяча на точность попадания, жонглирование теннисными мячами); координации двигательных действий кистей и пальцев рук с использованием упражнений для мелкой моторики кистей рук, упражнений с мячами (другими предметами) разного диаметра. Упражнения на координацию на месте и в движении, ведение баскетбольного мяча, передача мяча в движении. Двусторонние игры в волейбол, баскетбол и т.п.</p>	4	
Тема 1.7. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	Содержание		ЛРО-1
	<p>Основные понятия. Объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них организма студентов. Изменение состояния организма студента под влиянием различных режимов и условий обучения. Работоспособность в умственном труде и влияние на нее внешних и внутренних факторов. Влияние периодичности ритмических процессов в организме на работоспособность студентов. Общие закономерности изменения</p>	2	ПРО-1 МРО-1

	<p>работоспособности студентов в процессе обучения. Работоспособность студентов в период экзаменационной сессии. Здоровье и работоспособность студентов. Заболеваемость студентов в период учебы и ее профилактика. Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов. Физические упражнения как средство активного отдыха.</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>Специальные двигательные умения и навыки, необходимые для активной двигательной деятельности, в том числе для успешного прохождения воинской службы. Способы и методика развития прыгучести. Способы и методика выполнения приемов и действий по преодолению препятствий. Развитие и постоянное совершенствование физических и специальных качеств. Приемы и действия по преодолению полосы препятствий.</p> <p>Организация и проведение стрельб. Техника безопасности при стрельбе.</p> <p>Формирование психофизических навыков; развитие и совершенствование статической и динамической силы, силовой выносливости, общей выносливости, гибкости с помощью занятий самбо, рукопашный бой, дзюдо. Формирование сложно-координационных движений и психофизических навыков с помощью занятий восточными единоборствами: каратэ-до, айкидо и др. Приемы защиты и самообороны. Техника безопасности и самоконтроль при занятиях единоборствами.</p>	4	
<p>Тема 1.8. Использование спортивных технологий для совершенствования профессионально значимых двигательных</p>	<p>Содержание</p>		<p>ЛРО-1</p>
	<p>Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Олимпийские, неолимпийские и национальные виды спорта. Базовые виды спорта. Физическая культура и спорт в системе образования. Основы спортивной</p>	2	<p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>

<p>умений и навыков</p>	<p>тренировки. Физическая, функциональная, техническая и психологическая подготовка спортсмена. Тактическая подготовка в спорте. Методика проведения учебно-тренировочного занятия. Студенческий спорт. Система студенческих спортивных соревнований. Олимпийские игры и Универсиады. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов.</p> <p>Спортивно-оздоровительный туризм. Физическая (общая и специальная) подготовка туристов-спортсменов. Организация и проведение похода и путешествия: разработка маршрута, составление плана-графика движения, составление сметы похода, распределение обязанностей в группе, подготовка снаряжения, составление меню, фасовка, упаковка и переноска продуктов в рюкзаках, определение мест, пригодных для организации привалов и ночлегов, развертывание лагеря, разжигание костра, приготовление пищи на костре, отработка техники и тактики движения в походе, ориентирование на местности, обеспечение безопасности в походе. Организация и проведение массовых туристских мероприятий, походов выходного дня и экскурсий</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>1. Проведение учебно-тренировочных занятий и соревнований по базовым видам спорта: гимнастика, легкая атлетика, лыжный спорт, плавание, спортивные и подвижные игры (по выбору преподавателя и обучающихся).</p> <p>Плавание: Упражнения на суше. Обучение упражнениям для проведения разминки и самостоятельных занятий по развитию силовой выносливости и гибкости. Упражнения в воде. Совершенствование техники плавания избранным и дополнительным способом. Развитие физических качеств в преодолении разных дистанций (равномерный и повторный метод тренировки). Обучение технике старта и поворота. Проведение</p>	<p>4</p>	

	<p>обучающимися разминки.</p> <p>2. Проведение учебно-тренировочных занятий и соревнований по неолимпийским видам спорта (по выбору преподавателя и обучающихся).</p> <p>Дартс. Техника броска в дартсе. Отработка отдельных элементов: изготовление, хват, прицеливание, бросок, выпуск, управление дыханием. Основы механики бросания дротиков. Тактика игры. Игра «Набор очков».</p> <p>3. Методика проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями тренировочной направленности.</p> <p>Контроль овладения умениями и навыками: вариативная часть - составление и демонстрация комплексов упражнений для самостоятельных занятий аэробикой и атлетической гимнастикой, проведение разминки по одному из базовых видов спорта, участие в соревнованиях по виду спорта, тесты на проверку специальной подготовки.</p>		
Раздел 2. Практические занятия (2 семестр)			
Тема 2.1. Общая физическая подготовка	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Используя средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, занятия по общей физической подготовке включают в себя элементы гимнастики, аэробики и других современных разновидностей гимнастических упражнений; разнообразные комплексы общеразвивающих упражнений, подвижные игры для развития силы, быстроты, общей и силовой выносливости, прыгучести, гибкости, ловкости, координационных способностей, социально и профессионально необходимых двигательных умений и навыков. Основы производственной гимнастики. Составление комплексов упражнений (различные виды и направленности воздействия).</p>	20	<p>ЛРО-1</p> <p>ПРО-1</p> <p>МРО-1</p>

Тема 2.2. Подвижные игры	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основы техники безопасности на занятиях спортивными играми. Баскетбол. Занятия по баскетболу включают: общую физическую подготовку, упражнения для развития, силы, быстроты, общей и скоростной выносливости, прыгучести, гибкости, скоростной реакции, упражнения для развития ориентировки; освоение техники передвижений, остановки и поворотов без мяча и с мячом, передачи мяча одной и двумя руками на месте и в движении, ловли мяча одной и двумя руками, ведения мяча, обводка противника, бросков мяча с места, в движении, одной и двумя руками. Осваиваются: обманные движения (финты), финт на проход, финт на бросок в корзину, финт на рывок; техника защиты; техника перемещений (основная, защитная стойка и все виды перемещений защитника), техника овладения мячом, вырывание и выбивание мяча, перехват; противодействие ведению, проходам, броскам в корзину; овладение мячом, отскочившим от щита. Волейбол. Занятия включают: изучение, овладение основными приёмами техники волейбола (перемещение, приём и передача мяча, подачи, нападающие удары, блокирование). Совершенствование навыков игры в волейбол. Техника и тактика игры	10	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.3. Плавание	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основы техники безопасности на занятиях по плаванию. Начальное обучение плаванию. Подвижные игры в воде. Освоение техники способов плавания (кроль на груди, кроль на спине, брасс, дельфин). Старты и повороты. Правила поведения на воде, первая помощь	8	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.4. Лыжная подготовка	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основы техники безопасности на занятиях по лыжному спорту. Освоение техники лыжных ходов. Повороты. Подъемы и спуски с гор. Прохождение дистанции	8	ПРО-1 МРО-1

<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
<i>Консультация</i>	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	-	
<i>Промежуточная аттестация</i>	0	
Всего	110	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс - Спортивный зал манежа, для проведения занятий по физической культуре и спорту, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Евсеев, Ю.И. Физическая культура : учебное пособие / Ю.И. Евсеев. – 9-е изд., стер. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 448 с. : табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591> (дата обращения: 13.11.2020). – ISBN 978-5-222-21762-7. – Текст : электронный.

2. Лях, В. И. Физическая культура : 10—11-е классы : базовый уровень : учебник / В. И. Лях. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 271 с. — ISBN 978-5-09-103628-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334643> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Каткова, А. М. Физическая культура и спорт : учебное наглядное пособие / А. М. Каткова, А. И. Храмцова. — Москва : Московский педагогический госу-дарственный университет, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-4263-0617-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79030.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ЛРО-1); - биодинамические особенности физических упражнений и их использование в решении задач физического развития и 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения</p>	<p>Контрольная оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при выполнении студентами индивидуальных заданий, сдаче зачета</p>

<p>укрепления здоровья. <i>Физиологические основы деятельности систем организма, возможности их развития и совершенствования средствами физической культуры. индивидуальные способы контроля за развитием адаптивных свойств. Способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями (ПРО-1);</i></p> <p><i>- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</i></p> <p><i>- технически правильно осуществлять двигательные действия избранного вида спорта. Проводить самостоятельные занятия по развитию основных физических способностей. Контролировать и регулировать функциональное состояние организма. Управлять своими эмоциями, эффективно взаимодействовать со взрослыми и сверстниками.</i></p>	<p><i>сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
---	---	--

<p><i>Соблюдать правила безопасности и профилактики травматизма. Пользоваться современным спортивным инвентарем (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i></p>		
--	--	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины

«ОУД.О.7 Физика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Физика» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации,</i>

⁴⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p><i>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</i></p> <p><i>ставить цели и строить жизненные планы</i></p>	<p><i>мотивацию к обучению и личностному развитию</i></p>	<p><i>исторических и национально-культурных традиций</i></p>
ПРО-1	<p><i>решать качественные задачи, используя модели, физические величины и законы; выстраивать логически верные цепочки объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);</i></p> <p><i>различать и использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;</i></p> <p><i>проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учётом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать</i></p>	<p><i>физические величины для описания характера протекания физических процессов и взаимосвязь между ними;</i></p> <p><i>физические законы с учётом границ их применимости</i></p>	-

	<p><i>относительную погрешность по заданным формулам;</i></p> <p><i>проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учётом погрешности измерений</i></p>		
МРО-1	<p><i>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</i></p> <p><i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i></p>	<p><i>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</i></p>	<p><i>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</i></p> <p><i>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</i></p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁷	83	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	-
Всего	95	-

⁴⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Введение	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания Методы научного исследования физических явлений. Измерение физических величин. Физика и научно-технический прогресс.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторный практикум «Обработка результатов измерений». Построение графиков	2	
Раздел 2. Кинематика и динамика			
Тема 2.1. Кинематика	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел. Равномерное движение тела по окружности. Движение тела, брошенного горизонтально. Движение тела, брошенного под углом к горизонту	2	
Тема 2.2. Динамика	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1
	Взаимодействие тел. Масса тела. Сила и её измерение. Законы динамики Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Закон	2	

	всемирного тяготения		МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Кинематика и динамика поступательного движения Равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение тела по окружности. Движение тела, брошенного горизонтально, под углом к горизонту. Силы в механике. Законы Ньютона.	2	
Тема 2.3. Элементы статики	Содержание		ЛРО-1
	Равновесие тела, имеющего ось вращения. Сложение параллельных сил. Пара сил. Центр тяжести и центр масс твёрдого тела. Виды равновесия.	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 2.4. Практикум	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторный практикум «Динамика поступательного движения»	4	
Раздел 3. Механика			
Тема 3.1. Механические колебания и волны	Содержание		ЛРО-1
	Механические колебания. Гармонические колебания. Уравнение колебательного движения. Фаза. Период механических колебаний. Механические волны. Интерференция и дифракция волн	2	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Уравнение колебательного движения. Период механических колебаний. Уравнение волны	2	
Тема 3.2. Законы сохранения в механике	Содержание		ЛРО-1
	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Работа силы тяжести. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения энергии в динамике жидкостей.	2	ПРО-1 МРО-1

	Механическая картина мира		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Закон сохранения импульса. Механическая работа. Работа силы тяжести. Закон сохранения энергии. Контрольная работа «Механика».	2	
Раздел 4. Молекулярная физика и термодинамика			
Тема 4.1. Молекулярно-кинетическая теория	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и её экспериментальные основания. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Температура и её измерение. Абсолютная температура. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Уравнение состояния идеального газа и его частные случаи для изопроцессов. Свойства паров. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Строение и свойства твёрдых тел	2	
Тема 4.2. Термодинамика	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Внутренняя энергия и способы её изменения. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам. Принципы действия тепловых машин. Экологические проблемы тепловых электростанций и автомобильного транспорта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторный практикум «Молекулярная физика и термодинамика»	2	
	Основное уравнение МКТ. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам. КПД теплового двигателя. Контрольная работа «Молекулярная физика и термодинамика»	2	

Раздел 5. Электричество и магнетизм			
Тема 5.1. Электростатика	Содержание		ЛРО-1
	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 5.2. Электростатика	Содержание		ЛРО-1
	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Соединение конденсаторов	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 5.3. Постоянный электрический ток	Содержание		ЛРО-1
	Сила тока. Напряжение. Сопротивление проводника. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной электрической цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца	2	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Закон Ома для полной электрической цепи. Соединения проводников. Закон Джоуля-Ленца	2	
Тема 5.4. Электрический ток в различных средах	Содержание		ЛРО-1
	Электрический ток в металлах, полупроводниках, электролитах, газах и вакууме	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 5.5. Электромагнетизм	Содержание		ЛРО-1
	Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция	2	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Сила Ампера. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция	2	
Тема 5.6. Электромагнетизм	Содержание		ЛРО-1
	Магнитные свойства вещества. Переменный ток. Действующее значение переменного тока	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 5.7. Электромагнитные колебания и волны	Содержание		ЛРО-1
	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитные волны	2	ПРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Контрольная работа «Электричество и магнетизм».	2	
Тема 5.8. Практикум	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Лабораторный практикум «Электричество и магнетизм»	4	ПРО-1 МРО-1
Раздел 6. Оптика			
Тема 6.1. Волновые свойства света	Содержание		ЛРО-1
	Скорость света и её опытное определение. Законы отражения и преломления света. Линзы. Формула тонкой линзы. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света. Шкала электромагнитных волн. Дисперсия света	3	ПРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	Геометрическая и волновая оптика Законы геометрической оптики. Формула тонкой линзы.	2	

	Построение изображений с помощью тонких линз. Дифракция света на дифракционной решетке		
Тема 6.2. Современные физические теории	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Квантовая оптика Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Контрольная работа «Оптика».	2	
Тема 6.3. Практикум	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторный практикум «Оптика».	4	
Раздел 7. Атомная и ядерная физика			
Тема 7.1. Физика атома и атомного ядра	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Модели строения атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Спектры и спектральный анализ. Состав и строение атомного ядра. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Естественная и искусственная радиоактивность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Физика атомного ядра Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	
Тема 7.2. Строение Вселенной	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1
	Космические исследования. Солнечная система. Природа Солнца и звёзд, источники энергии. Физические характеристики звёзд.	2	

	Происхождение и эволюция звёзд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Вселенная. Расширение Вселенной.		МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Контрольная работа «Атомная и ядерная физика»	1	
Тема 7.3. Практикум	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторный практикум «Атомная и ядерная физика»	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		5	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		12	
Всего		95	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. . Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика : 10 класс : базовый и углублённый уровни : учебник / под ред. Н. А. Парфентьевой. 10-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 432 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335051>

2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни: учебник /; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 11-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 432 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335054>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Физика. Механические колебания. Сборник задач с решениями : задачник для СПО / составители Б. К. Лаптенков. – Саратов : Профобразование, 2019. – 164 с. Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/86468.html> (дата обращения: 03.03.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Экзамен

<p><i>личностному развитию (ЛРО-1);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>физические величины для описания характера протекания физических процессов и взаимосвязь между ними; физические законы с учётом границ их применимости (ПРО-1);</i> - <i>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).</i> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</i> - <i>решать качественные задачи, используя модели, физические величины и законы; выстраивать логически верные цепочки объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); различать и использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учётом необходимой точности измерений, планировать ход</i> 	<p><i>качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	--	--

<p><i>измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учётом погрешности измерений (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i></p>		
---	--	--

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.8 Биология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Биология» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16* Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации,</i>

⁴⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>применять основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения,</p>	<p>роль биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной,</p>	<p>решения биологических задач, составления генотипических схем скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p> <p>создания собственных письменных и устных сообщений на основе биологической информации из нескольких источников, грамотного использования понятийного аппарата биологии</p>

	<p>развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с</p>	<p>эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам</p>	
--	--	---	--

	<p><i>целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде;</i></p> <p><i>понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</i></p> <p><i>критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);</i></p> <p><i>интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</i></p> <p><i>рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию</i></p>		
МРО-1	<p><i>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в</i></p>	<p><i>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные,</i></p>	<p><i>участвовать в построении индивидуальной образовательной</i></p>

	<p><i>познавательной и социальной практике;</i></p> <p><i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i></p>	<p><i>познавательные, коммуникативные)</i></p>	<p><i>траектории;</i></p> <p><i>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</i></p>
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁹	34	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	0	-
Всего	34	-

⁴⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Уроки (1 семестр)			
Тема 1.1. Клеточный уровень организации жизни. Методы изучения клетки. Клеточная теория	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Клеточный уровень организации жизни. Методы изучения клетки. Клеточная теория	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.2. Строение клетки. Особенности строения клетки растительных и животных организмов	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Строение клетки. Особенности строения клетки растительных и животных организмов	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.3. Наследственная информация, геном, РНК, ДНК	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Наследственная информация, геном, РНК, ДНК	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.4. Вирусы. Ретровирусы и методы борьбы со СПИДом. Прионы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Вирусы. Ретровирусы и методы борьбы со СПИДом. Прионы	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.5. Организменный уровень: общая характеристика	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Организменный уровень: общая характеристика	2	ПРО-1 МРО-1

Тема 1.6. Селекция. Основные методы селекции. Центры происхождения культурных растений. Достижения биотехнологии	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Селекция. Основные методы селекции. Центры происхождения культурных растений. Достижения биотехнологии	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.7. Закономерности наследовательных признаков. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующие скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Закономерности наследовательных признаков. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующие скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.8. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения окружающей среды на здоровье и развитие человека	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения окружающей среды на здоровье и развитие человека	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.9. Способы размножения организмов	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Способы размножения организмов	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.10. Основные положения теории происхождения жизни и	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основные положения теории происхождения жизни и эволюции	2	ПРО-1

эволюции живых организмов	живых организмов		МРО-1
Тема 1.11. Микроэволюция и макроэволюция	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Микроэволюция и макроэволюция	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.12. Естественный отбор	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Естественный отбор	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.13. Экологические факторы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Экологические факторы	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.14. Экосистемы. Трофические связи	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Экосистемы. Трофические связи	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.15. Биосфера. Эволюция биосферы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Биосфера. Эволюция биосферы	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.16. Глобальные экологические проблемы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Глобальные экологические проблемы	2	ПРО-1 МРО-1
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
Консультация		2	

<i>Самостоятельная работа</i>	-	
<i>Промежуточная аттестация</i>	0	
Всего	34	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-09-103624-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334994>

2. 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103625-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334997>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лыков, И. Н. Микроорганизмы. Биология и экология / И. Н. Лыков, Г. А. Шестакова. — Калуга : Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-905849-24-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/32840.html> (дата обращения: 15.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Палеев, Н. Г. Основы клеточной биологии : учебное пособие / Н. Г. Палеев, И. И. Бессчетнов ; под редакцией Т. П. Шкурат. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 246 с. — ISBN 978-5-9275-0821-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47054.html> (дата обращения: 15.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Некрасова, И. И. Основы цитологии и биологии развития : учебное пособие / И. И. Некрасова. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2008. — 152 с. — ISBN 978-5-9596-0516-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47333.html> (дата обращения: 15.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Курбатова, Н. С. Общая биология : учебное пособие для СПО / Н. С. Курбатова, Е. А. Козлова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1895-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/87078.html> (дата обращения: 15.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ПРО-1);</p> <p>- роль биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам (ПРО-1);</p> <p>- межпредметные понятия и</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» -</p>	<p>Контрольное тестирование</p>

<p>универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).</p> <p>Умеет:</p> <p>-быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</p> <p>- применять основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к</p>	<p>теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

среде обитания, влияния компонентов экосистем, особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы

<p><i>современности, формировать по отношению к ним собственную позицию (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</i></p> <p><i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i></p>		
--	--	--

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.9 География»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«География»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «География» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16* Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации,</i>

⁵⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран;</p> <p>формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-</p>	<p>роль и место в современной географической науке в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>размещение основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения</p>	<p>географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из</p>

	<p><i>экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</i></p> <p><i>проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</i></p> <p><i>находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные</i></p>	<p><i>объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</i></p> <p><i>закономерности развития природы, размещения населения и хозяйства: различие географических процессов и явлений, распознавания их проявления в повседневной жизни</i></p>	<p><i>различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</i></p> <p><i>применения географических знаний для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления</i></p>
--	--	--	--

	<p><i>системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; применять географические знания для объяснения</i></p>		
--	---	--	--

	<p><i>разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</i></p>		
МРО-1	<p><i>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</i></p> <p><i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i></p>	<p><i>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</i></p>	<p><i>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</i></p> <p><i>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</i></p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵¹	25	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	0	-
Всего	25	-

⁵¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Уроки (2 семестр)			
Тема 1.1. Введение в дисциплину	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Введение в дисциплину	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.2. Политическая карта мира	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Политическая карта мира	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.3. География населения мира	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	География населения мира	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.4. География отраслей мирового хозяйства	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	География отраслей мирового хозяйства	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.5. Социально-экономическая география Зарубежной Европы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Социально-экономическая география Зарубежной Европы	2	ПРО-1 МРО-1

Тема 1.6. Социально-экономическая география Азии	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Социально-экономическая география Азии	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.7. Социально-экономическая география Северной Америки	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Социально-экономическая география Северной Америки	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.8. Глобальные проблемы человечества	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Глобальные проблемы человечества	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.9. Социально-экономическая география Австралии и Океании	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Социально-экономическая география Австралии и Океании	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.10. Социально-экономическая география Латинской Америки	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Социально-экономическая география Латинской Америки		ПРО-1 МРО-1
Тема 1.11. Социально-экономическая география Африки	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Социально-экономическая география Африки	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.12. Роль России в мировом хозяйстве	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Роль России в мировом хозяйстве	2	ПРО-1 МРО-1

<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
Консультация	2	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	0	
Всего	25	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1. Гладкий, Ю. Н. География: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 5-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 271 с. — ISBN 978-5-09-104480-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335024> (дата обращения: 15.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гладкий, Ю. Н. География: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 5-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-09-104481-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335027> (дата обращения: 15.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Горбанёв, В. А. Общественная география зарубежного мира и России : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика», «Социально-экономическая география» и «Природопользование» / В. А. Горбанёв. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2018. — 567 с. — ISBN 978-5-238-03119-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123393.html> (дата обращения: 15.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кузнецов, А. П. География: 10—11-е классы: базовый уровень : учебник / А. П. Кузнецов, Э. М. Ким. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 367 с. — ISBN 978-5-09-110479-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360599> (дата обращения: 20.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
---------------------	------------------------------------	---------------

<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ЛРО-1); - роль и место в современной географической науке в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; размещение основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	<p><i>Контрольное тестирование в семестре, зачет</i></p>
--	---	--

<p><i>объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; закономерности развития природы, размещения населения и хозяйства: различие географических процессов и явлений, распознавания их проявления в повседневной жизни (ПРО-1);</i></p> <p><i>- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>-быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</i></p> <p><i>- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов;</i></p>		
---	--	--

проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; находить и использовать различные

источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую

<p><i>географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную</i></p>		
--	--	--

<i>деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i>		
--	--	--

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.10 Химия»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Химия» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16 Технология машиностроения*, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических</i>

⁵² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтвердить характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>устанавливать принадлежность изученных неорганических органических веществ к определенным классам и группам соединений,</p>	<p>представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде</p>	<p>владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка,</p>

<p>характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <p>проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена,</p>		<p>типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека</p>
--	--	--

	<p><i>определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония;</i></p> <p><i>решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;</i></p> <p><i>представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</i></p> <p><i>анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</i></p> <p><i>соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия</i></p>		
--	---	--	--

	<p>на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p> <p>для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:</p> <p>сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p> <p>для слепых и слабовидящих обучающихся:</p> <p>сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул</p>		
МРО-1	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</p> <p>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</p>	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵³	25	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	0	-
Всего	25	-

⁵³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Уроки (2 семестр)			
Тема 1.1. Основные законы и понятия химии	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основные законы и понятия химии	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.2. Газовые законы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Газовые законы	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.3. Основные классы неорганических соединений	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основные классы неорганических соединений	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.4. Окислительно-восстановительные реакции	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Окислительно-восстановительные реакции	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.5. Основы химической термодинамики	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основы химической термодинамики	2	ПРО-1 МРО-1

Тема 1.6. Основы химической кинетики	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основы химической кинетики	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.7. Химическое равновесие	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Химическое равновесие	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.8. Строение атома	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Строение атома	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.9. Химическая связь	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Химическая связь	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.10. Растворы. Свойства разбавленных растворов	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Растворы. Свойства разбавленных растворов	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.11. Реакции в растворах электролитов	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Реакции в растворах электролитов	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.12. Гидролиз солей	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Гидролиз солей	1	ПРО-1 МРО-1

Тема 1.13. Основные классы органических соединений	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Основные классы органических соединений	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.14. Номенклатура органических соединений	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Номенклатура органических соединений	1	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.15. Свойства органических соединений	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Свойства органических соединений	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.16. Качественные реакции неорганических веществ	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Качественные реакции неорганических веществ	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.17. Качественные реакции органических веществ	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Качественные реакции органических веществ	1	ПРО-1 МРО-1
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		0	
Всего		25	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Габриелян, О. С. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335039>

2. Габриелян, О. С. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-09-103623-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335036>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гусева Е.В. Химия для СПО. В 2 частях. Ч.1 : учебно-методическое пособие / Гусева Е.В., Зиганшина М.Р., Куликова Д.И.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7882-2791-7, 978-5-7882-2792-4 (ч.1). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109611.html>

2. Пенина В.И. Органическая химия : учебное пособие для СПО / Пенина В.И., Афанасьева О.Ю., Лаврентьева О.В.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-1241-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106839.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все	Опросы на уроках, контрольные работы, тестирование

<p>к обучению и личностному развитию (ЛРО-1);</p> <p>- представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде (ПРО-1);</p> <p>- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).</p> <p>Умеет:</p> <p>- быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</p> <p>- использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные</p>	<p>предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; устанавливать принадлежность изученных неорганических органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического

эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации; для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул (ПРО-1);

- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.11 Математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Математика» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16* Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации,</i>

⁵⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач;</p> <p>формулировать определения, аксиомы и теоремы;</p> <p>применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа;</p> <p>выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами;</p> <p>выполнять преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>находить производные элементарных функций, используя справочные материалы;</p> <p>исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и</p>	<p>методы доказательств, алгоритмы решения задач;</p> <p>определения, аксиомы и теоремы;</p> <p>понятия: степень числа, логарифм числа;</p> <p>способы преобразования выражений со степенями, логарифмами и дробно-рациональными выражениями;</p> <p>понятия: рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>понятия: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл;</p> <p>понятия: рациональной, показательной, степенной, логарифмической, тригонометрических и обратных функций;</p> <p>методы решения</p>	<p>применения аксиом и теорем;</p> <p>проведения доказательных рассуждений в ходе решения задач;</p> <p>вычисления значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами;</p> <p>выполнения преобразований дробно-рациональных выражений;</p> <p>решения: рациональных, иррациональных, показательных, степенных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</p> <p>применения производной при решении задач на движение;</p> <p>решения практико-ориентированных задач на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>выражения формулами зависимости между</p>

	<p>наименьшие значения функций;</p> <p>строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа;</p> <p>строить графики рациональной, показательной, степенной, логарифмической, тригонометрических и обратных функций и использовать их при изучении процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p> <p>решать текстовые задачи разных типов;</p> <p>извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений;</p> <p>оценивать вероятности реальных событий;</p> <p>приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>оценивать размеры объектов окружающего мира;</p>	<p>текстовых задач разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами);</p> <p>понятия: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора;</p> <p>понятия: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события;</p> <p>основные понятия по теме «Случайные величины»;</p> <p>понятия: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</p> <p>понятия: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида,</p>	<p>величинами;</p> <p>составления выражений, уравнений, неравенств и их систем по условию задачи, исследования полученного решения и оценивания правдоподобности результатов;</p> <p>представления информации с помощью таблиц и диаграмм;</p> <p>исследования статистических данных, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>вычисления вероятности с использованием графических методов; применения формул сложения и умножения вероятностей, комбинаторных фактов и формулы при решении задач;</p> <p>использования изученных фактов и теорем планиметрии при решении задач;</p> <p>решения простейших задач стереометрии;</p> <p>вычисления геометрических величин (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>решения простейших</p>
--	---	--	--

	<p><i>изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств;</i></p> <p><i>распознавать симметрию в пространстве;</i></p> <p><i>распознавать правильные многогранники;</i></p> <p><i>использовать отношение площадей поверхностей и объёмов подобных фигур при решении задач;</i></p> <p><i>находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</i></p>	<p><i>фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара;</i></p> <p><i>понятия: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве;</i></p> <p><i>понятия: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число</i></p>	<p><i>задач по векторной алгебре</i></p>
МРО-1	<p><i>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и</i></p>	<p><i>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные,</i></p>	<p><i>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</i></p> <p><i>владеть навыками</i></p>

	<i>социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i>	<i>коммуникативные)</i>	<i>учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности</i>
--	--	-------------------------	---

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵⁵	190	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	18	-
Всего	208	-

⁵⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Практические занятия и уроки (1 семестр)			
Тема 1.1. Решение текстовых задач разных типов	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Решение текстовых задач разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами)	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.2. Степенная функция	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Степенная функция: свойства, графики. Иррациональные уравнения и неравенства	4	ПРО-1 МРО-1
	Построение графиков. Решение иррациональных уравнений и неравенств.	3	
Тема 1.3. Показательная функция	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Показательная функция: свойства, графики. Решение уравнений и неравенств	4	ПРО-1 МРО-1
	Построение графиков. Решение иррациональных уравнений и неравенств.	3	
Тема 1.4. Логарифмическая	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Логарифмическая функция: свойства, графики.	4	ПРО-1

функция	Решение уравнений и неравенств		МРО-1
	Построение графиков. Решение логарифмических уравнений и неравенств	3	
Тема 1.5. Тригонометрические формулы	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Определение: синуса, косинуса, тангенса и котангенса одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения и вычитания. Формулы двойного и половинного углов	4	
	Определение: синуса, косинуса, тангенса и котангенса одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения и вычитания. Формулы двойного и половинного углов	3	
Тема 1.6. Тригонометрические уравнения	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Решение простейших тригонометрических уравнений	4	
	Решение простейших тригонометрических уравнений	3	
Тема 1.7. Тригонометрические функции	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Свойства и графики функций: $y=\sin(x)$, $y=\cos(x)$, $y=\operatorname{tg}(x)$, $y=\operatorname{ctg}(x)$	4	
	Свойства и графики функций: $y=\sin(x)$, $y=\cos(x)$, $y=\operatorname{tg}(x)$, $y=\operatorname{ctg}(x)$	3	
Тема 1.8. Обратные тригонометрические функции	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Определения обратных тригонометрических функций. Вычисление их значений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств на основе свойств обратных тригонометрических функций	4	
	Определения обратных тригонометрических функций. Вычисление	2	

	их значений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств на основе свойств обратных тригонометрических функций		
Тема 1.9. Аксиомы стереометрии	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Нахождение уравнений прямых и плоскостей, проходящих через заданные точки	4	ПРО-1 МРО-1
	Нахождение уравнений прямых и плоскостей, проходящих через заданные точки	2	
Тема 1.10. Параллельность прямых и плоскостей	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Углы между прямыми в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Тетраэдр и параллелепипед	4	ПРО-1 МРО-1
	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Углы между прямыми в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Тетраэдр и параллелепипед	2	
Тема 1.11. Перпендикулярность прямых и плоскостей	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол	4	ПРО-1 МРО-1
	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол	2	
Тема 1.12. Многогранники	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Понятие многогранника. Призма. Пирамида	4	ПРО-1
	Построение многогранников: призмы и пирамиды. Нахождение площади полной поверхности многогранника	3	МРО-1
Тема 1.13. Векторы в	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1

пространстве	Понятие вектора в пространстве. Линейные операции над векторами. Нахождение модуля вектора и направляющих косинусов. Компланарные векторы	4	ПРО-1 МРО-1
	Понятие вектора в пространстве. Линейные операции над векторами. Нахождение модуля вектора и направляющих косинусов. Компланарные векторы	2	
Раздел 2. Практические занятия и уроки (2 семестр)			
Тема 2.1. Метод координат в пространстве	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Координаты точки и вектора в пространстве. Скалярное произведение векторов. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	4	ПРО-1 МРО-1
	Нахождение координат вектора в пространстве. Вычисление скалярного произведения векторов	4	
Тема 2.2. Цилиндр, конус, шар	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Понятие: цилиндра, конуса, усечённого конуса, сферы и шара. Площадь полной поверхности: цилиндра, конуса, усечённого конуса. Площадь сферы. Сечения цилиндрической и конической поверхностей	6	ПРО-1 МРО-1
	Построение: цилиндра, конуса, усечённого конуса, сферы и шара. Вычисление площади полной поверхности: цилиндра, конуса, усечённого конуса. Составление уравнения сферы. Нахождение площади сферы.	6	

	Построение сечений цилиндрической и конической поверхностей		
Тема 2.3. Функции	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Область определения. Чётность\нечётность. Периодичность. Преобразование графика функции	4	ПРО-1
	Нахождение области определения функции. Определение: чётности\нечётности, периодичности. Преобразование графика функции	3	МРО-1
Тема 2.4. Введение в математический анализ	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Понятие предела числовой последовательности. Знакомство с бесконечно большими и бесконечно малыми величинами. Виды неопределённостей. Понятие предела функции	4	ПРО-1
	Решение задач на вычисление предела числовой последовательности и предела функции	6	МРО-1
Тема 2.5. Дифференциальное исчисление	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Определение производной. Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной функции	4	ПРО-1
	Вычисление производной сложной функции	4	МРО-1
Тема 2.6. Приложения дифференциального исчисления	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1
	Экстремум функции. Интервалы монотонности. Точки перегиба графика функции. Интервалы выпуклости и вогнутости графика. Исследование функции и построение её графика	4	ПРО-1
	Решение задач на нахождение: экстремума функции, интервалов монотонности, точек перегиба графика функции, интервалов	4	МРО-1

	выпуклости и вогнутости графика. Проведение исследования функции по плану и построение её графика		
Тема 2.7. Интегральное исчисление	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Понятие первообразной и неопределённого интеграла. Таблица неопределённых интегралов основных элементарных функций. Табличное интегрирование. Понятие определённого интеграла. Вычисление площади криволинейной трапеции	6	
	Нахождение первообразной и неопределённого интеграла: с использованием таблицы неопределённых интегралов основных элементарных функций, свойств и методом замены переменной. Вычисление определённого интеграла. Вычисление площади криволинейной трапеции	4	
Тема 2.8. Элементы теории множеств	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Понятия множества и подмножества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна	4	
	Нахождение множества и подмножества при решении задач. Выполнение операций над множествами. Построение диаграмм Эйлера-Венна	3	
Тема 2.9. Случайные события	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Основные понятия. Классическое определение вероятности. Геометрическое определение вероятности. События совместные\несовместные, связанные\несвязные. Условная вероятность. Повторные испытания	4	
	Вычисление вероятности по классическому, геометрическому определениям вероятности. Вычисление условной вероятности. Вычисление вероятности в повторных испытаниях	4	
Тема 2.10. Случайные	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1

величины	Понятие случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Функция распределения дискретной случайной величины	4	ПРО-1 МРО-1
	Построение ряда распределения для заданной случайной величины. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины. Нахождение функции распределения дискретной случайной величины	4	
Тема 2.11. Элементы математической статистики	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Понятие: среднего арифметического, медианы, наибольшего и наименьшего значения, размаха, дисперсии, стандартного отклонения числового набора	2	
	Нахождение среднего арифметического, медианы, наибольшего и наименьшего значения, размаха, дисперсии, стандартного отклонения числового набора	4	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
Консультация		18	
Самостоятельная работа		-	
Промежуточная аттестация		18	
Всего		208	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1. Зайцев, В. П. Математика. Основные понятия, поясняющие примеры и задания : Учебное пособие 2016, прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Zaicev_MOP.pdf

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы : базовый и углубленный уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. – 11-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 463 с. – ISBN 978-5-09-107210-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL.: <https://e.lanbook.com/book/334391>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Математика : учебное пособие / Н. И. Головкин, Т. В. Беспалова, Т. А. Жук [и др.] ; Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет. – Владивосток : Дальрыбвтуз, 2023. – 137 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710331> (дата обращения: 11.01.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-88871-772-1. – Текст : электронный.

2. Богун, В. В. Проектная деятельность по математике. Математический анализ : учебное пособие для СПО / В. В. Богун. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0739-8, 978-5-4497-0430-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92639.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92639>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все	Наблюдение за ходом выполнения практических работ, оценка

<p><i>факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ПРО-1);</i></p> <p><i>- методы доказательств, алгоритмы решения задач; определения, аксиомы и теоремы; понятия: степень числа, логарифм числа; способы преобразования выражений со степенями, логарифмами и дробно-рациональными выражениями; понятия: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; понятия: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; понятия: рациональной, показательной, степенной, логарифмической, тригонометрических и обратных функций; методы решения текстовых задач разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); понятия: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; понятия: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; основные понятия по теме «Случайные величины»; понятия: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние</i></p>	<p><i>предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	<p><i>контрольных, проверочных работ, индивидуальных домашних работ и экзамена</i></p>
--	--	--

<p><i>между прямыми, расстояние между плоскостями; понятия: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; понятия: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; понятия: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число (ПРО-1);</i></p> <p><i>- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1).</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</i></p> <p><i>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; формулировать определения, аксиомы и теоремы; применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; оперировать понятиями: степень числа, логарифм</i></p>		
--	--	--

числа; выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами; выполнять преобразования дробно-рациональных выражений; находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; строить графики рациональной, показательной, степенной, логарифмической, тригонометрических и обратных функций и использовать их при изучении процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; решать текстовые задачи разных типов; извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; оценивать вероятности реальных событий; приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; оценивать размеры объектов окружающего мира; изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; распознавать симметрию в пространстве; распознавать правильные многогранники; использовать отношение площадей поверхностей и объёмов подобных фигур при решении задач; находить с помощью изученных формул

<p><i>координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; выбрать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i></p>		
---	--	--

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.12 Обществознание»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Обществознание»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обществознание»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Обществознание» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы,</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов</i>

⁵⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний</p>	<p>основные характеристики современного общества как целостной развивающейся системы в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов</p>	<p>использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач</p>
МРО-1	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в</p>	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные,</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной</p>

	<p><i>познавательной и социальной практике;</i></p> <p><i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i></p>	<p><i>познавательные, коммуникативные)</i></p>	<p><i>траектории;</i></p> <p><i>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</i></p>
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵⁷	48	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	0	-
Всего	48	-

⁵⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные и практические занятия (2 семестр)			
Тема 1.1. Человек и общество	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	1. Общество как сложная система. Современное общество 2. Глобализация и глобальные проблемы современности 3. Человек как биосоциальное существо. Деятельность и познание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Типы обществ: традиционное, индустриальное, постиндустриальное. 2. Теоретические подходы к анализу общественного развития: стадийный, формационный, цивилизационный. 3. Особенности российской цивилизации. 4. Многообразие общественного развития. Прогресс и регресс. Эволюция, реформа, революция. 5. Теории антропогенеза. 6. Сущность человека как проблема философии	2	
Тема 1.2. Общество как мир культуры	Содержание		ЛРО-1
	1. Культура, её формы и разновидности.	4	ПРО-1

	<p>2. Мораль. Нравственная культура.</p> <p>3. Наука и образование.</p> <p>4. Религия и религиозные организации.</p> <p>5. Искусство, его виды и формы.</p> <p>6. Глобализация и диалог культур. Современная культура. Духовные ценности российского народа. Основы культурной политики Российской Федерации</p>		МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>1. Периоды формирования и развития культуры.</p> <p>2. Типология культуры. Функции культуры.</p> <p>3. Особенности становления и развития российской культуры. Духовные ценности российского народа.</p> <p>4. Искусство, его виды и формы.</p> <p>5. Религия. Виды религий. Роль религии в современном обществе.</p> <p>6. Мораль и нравственность.</p> <p>7. Наука: система знаний и человеческая деятельность. Особенности научного знания. Этика науки и ответственность ученого.</p> <p>8. Образование и его особенности на современном этапе. Образовательная система Российской Федерации.</p>	4	
Тема 1.3. Экономическая жизнь общества	Содержание		ЛРО-1
	<p>1. Экономика - наука и хозяйство. Уровни экономики. Предмет и методы экономической науки.</p> <p>2. Экономический рост и развитие. ВВП и ВНП. Понятие</p>	4	ПРО-1 МРО-1

	<p>экономического цикла.</p> <p>3. Экономические системы. Рынок и рыночные механизмы.</p> <p>4. Фирма в экономике. Основные показатели деятельности фирмы. Факторы производства и факторные доходы, издержки, выручка и прибыль.</p> <p>5. Финансовые институты. Банковская система</p> <p>6. Занятость и безработица.</p> <p>7. Государство в экономике. Государственный бюджет. Налоги.</p> <p>8. Современная мировая экономика. Основы экономической политики Российской Федерации.</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>1. Экономическая деятельность и её субъекты. Мотивы и принципы экономической деятельности. Производство, распределение, обмен и потребление.</p> <p>2. Ограниченность ресурсов как экономическая проблема. Пути её решения.</p> <p>3. Экономические системы, их преимущества и недостатки.</p> <p>4. Рыночная экономика и её механизмы. Конкуренция и монополия. Виды рынков.</p> <p>5. Предпринимательство. Деятельность фирмы. Факторы производства и факторные доходы. Финансирование, издержки, выручка и прибыль. Меры поддержки малого и среднего бизнеса в РФ. Ценообразование. Спрос и предложение.</p> <p>6. Финансовые организации. Банковская система.</p> <p>7. Инфляция.</p>	4	

	8. Рынок труда. Занятость и безработица. Современные тенденции развития рынка труда.		
Тема 1.4. Социальная сфера жизни общества	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	1. Социальная структура общества. Социальные группы. 2. Социальная стратификация и социальная мобильность. 3. Социальные статусы и роли. 4. Социальные нормы и девиантное поведение. Социальный конфликт. 5. Нации и межнациональные отношения. Национальные конфликты. Конституционные принципы национальной политики в РФ 6. Семья и брак 7. Гендер. Гендерные роли, отношения и стереотипы. 8. Молодежь в современном обществе. Демографическая ситуация в современной России	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Социальная дифференциация и социальная стратификация: исторические аспекты. Социальная структура современного российского общества. 2. Социальное неравенство и пути его решения: исторический и современный аспекты проблемы. Социальная политика Российской Федерации. 3. Социальная мобильность, её виды. Социальные лифты в истории и современности. 4. Многообразие социальных групп.	4	

	<p>5. Социальные нормы и их виды. Взаимодействие "человек - коллектив". Конформизм и неконформизм.</p> <p>6. Социальный конфликт: виды, формы, причины, пути и методы решения.</p>		
Тема 1.5. Политика и власть. Политическая жизнь общества	Содержание		ЛРО-1
	<p>1. Политика и власть. Политическая система.</p> <p>2. Государство и его функции. Типология форм государства.</p> <p>3. Демократические выборы. Избирательная система.</p> <p>4. Политическая элита и политическое лидерство. Политические партии.</p> <p>5. Политическая культура. Гражданское общество и правовое государство.</p> <p>6. Основы государственно-территориального устройства РФ. Политическая система современной России.</p>	4	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>1. Понятие власти. Виды власти. Политическая власть и политические институты.</p> <p>2. Легитимность и легальность власти. Взаимодействие власти и общества.</p> <p>3. Политическая система и политические институты. Государство, его виды и функции. Соотношение государственной и политической власти.</p> <p>4. Политические режимы: демократия, авторитаризм, тоталитаризм. Политический режим в Российской Федерации: исторические и современные аспекты проблемы.</p> <p>5. Политическая элита и механизмы её формирования.</p>	4	

	<p>Политические партии и демократические выборы. Партийная система Российского государства: становление, развитие, современное состояние.</p> <p>6. Гражданское общество и правовое государство. Политическая культура. Проблема формирования гражданского общества в современной России</p>		
Тема 1.6. Право. Правовое регулирование общественных отношений	Содержание		ЛРО-1
	<p>1. Право в системе социальных норм.</p> <p>2. Система российского права.</p> <p>3. Законотворческий процесс.</p> <p>4. Понятие правоотношения.</p> <p>5. Понятие и виды юридической ответственности.</p> <p>6. Основы конституционного строя РФ. Права и обязанности гражданина РФ.</p> <p>7. Административное право. Гражданское право. Семейное право.</p> <p>8. Трудовое право. Экологическое право. Процессуальное право.</p> <p>9. Правовая культура личности и общества. Правовой нигилизм</p>	5	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>1. Право в системе социальных норм. Система российского права. Основы конституционного строя РФ. Права и обязанности гражданина РФ.</p> <p>2. Административное право.</p> <p>3. Гражданское право.</p> <p>4. Семейное право.</p>	5	

	5. Трудовое право. 6. Экологическое право. 7. Процессуальное право. 8. Уровень развития правовой культуры в современной России		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		0	
Всего		48	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коршунова, О. Н. Обществознание : учебно-методическое пособие / О. Н. Коршунова, А. Ю. Иванов, М. В. Салимгареев. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-7882-2177-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79340.html> (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Обществознание: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, А. И. Матвеев [и др.] ; под редакцией Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 5-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-09-104509-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334976>

3. Обществознание: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Н. Боголюбов, Н. И. Городецкая, А. Ю. Лазебникова [и др.] ; под редакцией Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 5-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-104510-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334979>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Арбузкин, А. М. Обществознание. Часть первая : учебное пособие / А. М. Арбузкин. — 11-е изд. — Москва : Зерцало-М, 2019. — 312 с. — ISBN 978-5-94373-437-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78888.html> (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Арбузкин, А. М. Обществознание. Часть вторая : учебное пособие / А. М. Арбузкин. — 11-е изд. — Москва : Зерцало-М, 2019. — 376 с. — ISBN 978-5-94373-438-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78887.html> (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Бердников, И. П. Обществознание : учебное пособие для СПО / И. П. Бердников. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-4486-0368-6, 978-

5-4488-0182-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74502.html> (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Васильев, М. В. Обществознание : учебник / М. В. Васильев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 377 с. — ISBN 978-5-4497-0740-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98513.html> (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/98513>

5. Васильев, М. В. Обществознание : учебник для СПО / М. В. Васильев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 375 с. — ISBN 978-5-4488-0901-9, 978-5-4497-0739-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98514.html> (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/98514>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ЛРО-1); - основные характеристики современного общества как целостной развивающейся системы в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов (ПРО-1); - межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1). <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,</i></p>	<p><i>Дискуссии. Сообщения. Учебные задачи. Практические задания. Тестовые задания. Зачёт</i></p>

<p><i>антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1);</i></p> <p><i>- владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i></p>	<p><i>необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
---	---	--

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.О.13 Информатика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Информатика» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16* Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации,</i>

⁵⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</p> <p>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</p>	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>
МРО-1	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</p> <p>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</p>	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵⁹	166	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	30	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	208	-

⁵⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные занятия и лабораторные работы (1 семестр)			
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание		ЛРО-1
	Информатика и информация. Что можно делать с информацией? Структура информации	2	ПРО-1 МРО-1
Тема 1.2. Кодирование информации	Содержание		ЛРО-1
	Дискретное кодирование. Равномерное и неравномерное кодирование. Декодирование. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Кодирование текстов. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой и видеоинформации	4	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Кодирование информации	4	
Тема 1.3. Логические основы компьютеров	Содержание		ЛРО-1
	Логические операции. Логические выражения. Упрощение логических выражений. Логические уравнения. Синтез логических выражений. Множества и логика. Предикаты и кванторы. Логические элементы компьютер	4	ПРО-1 МРО-1

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Логические операции и выражения	4	
Тема 1.4. Компьютерная арифметика	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Особенности представления чисел в компьютере. Хранение в памяти целых чисел. Операции с целыми числами. Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Компьютерная арифметика. Операции с целыми числами. Операции с вещественными числами	4	
Тема 1.5. Принципы устройства компьютеров	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Современные компьютерные системы. Принципы устройства компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Процессор. Память. Устройства ввода и вывода	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Принципы устройства компьютеров	6	
Тема 1.6. Программное обеспечение	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Программы для обработки текстов. Многостраничные документы. Коллективная работа над документами. Пакеты прикладных программ. Обработка мультимедийной информации. Программы для создания презентаций. Системное программное обеспечение. Системы программирования	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Программное обеспечение	10	
Тема 1.7. Компьютерные	Содержание		ЛРО-1

сети	Основные понятия. Локальные сет. Сеть Интернет. Адреса в Интернете. Службы Интернета	4	ПРО-1 МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Компьютерные сети. Техническое и программное обслуживание компьютерных сетей	8	
Тема 1.8. Алгоритмизация и программирование	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Алгоритмы. Построение блок-схем. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Введение в язык программирования	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Алгоритмизация и программирование	12	
Раздел 2. Лекционные занятия и лабораторные работы (2 семестр)			
Тема 2.1. Элементы теории алгоритмов	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Уточнение понятия алгоритма. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ	4	
Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1 МРО-1
	Вычисления. Ветвления. Циклические алгоритмы. Циклы по переменной	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Вычисления. Ветвления	6	
	Циклические алгоритмы	6	
Тема 2.3. Алгоритмизация и программирование	Содержание		ЛРО-1 ПРО-1
	Функции. Рекурсия. Массивы. Алгоритмы обработки массивов	6	

	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	Функции. Рекурсия	6	
	Массивы. Алгоритмы обработки массивов	6	
Тема 2.4. Алгоритмизация и программирование	Содержание		ЛРО-1
	Сортировка. Двоичный поиск. Символьные строки. Работа с файлами	7	ПРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		МРО-1
	Сортировка	4	
	Двоичный поиск	4	
	Символьные строки. Работа с файлами	10	
	Решение вычислительных задач	4	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
Консультация		17	
Самостоятельная работа		30	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		208	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Устройство и структура ЭВМ
2. Особенности устройства памяти у персональных компьютеров
3. Устройство системного блока ПК
4. Основные виды мониторов для персональных компьютеров
5. Особенности установки драйвера монитора
6. Характеристика устройства печати персонального компьютера
7. Виды модемов для выхода в Интернет
8. Понятие о программном системном обеспечении
9. Основные типы операционных систем
10. Сущность алгоритма и его свойств
11. Характеристика языков программирования
12. Предназначение и структура компьютерных сетей
13. Способы подключения к глобальной сети
14. Особенности создания веб-страниц
15. Разработка сайтов и их дизайн
16. Информационные технологии на производственных предприятиях
17. Функциональные особенности сканера
18. Современные антивирусные программы
19. Компьютерные системы контроля и слежения. Особенности функционирования навигационных систем
20. Компьютерные средства защиты информации
21. Соблюдение этических норм на информационном пространстве
22. Особенности работы с графическим редактором
23. Особенности работы беспроводных информационных технологий
24. Компьютеры будущего: отличительные особенности и характер функционирования.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: Лаборатория программирования и баз данных, Лаборатория информационных технологий, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Поляков, К. Ю. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 350 с. — ISBN 978-5-09-103613-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334925> (дата обращения: 17.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Поляков, К. Ю. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 2 — 2023. — 350 с. — ISBN 978-5-09-103615-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334928> (дата обращения: 17.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Поляков, К. Ю. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 238 с. — ISBN 978-5-09-103617-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334931> (дата обращения: 17.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Поляков, К. Ю. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 2 — 2023. — 302 с. — ISBN 978-5-09-103618-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334934> (дата обращения: 17.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html> (дата обращения: 15.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие : [12+] / Н. Б. Руденко, Н. Н. Грачева, В. Н. Литвинов, Е. В. Назарова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Часть 1. – 188 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602200> (дата обращения: 15.04.2022). – Библиогр.: с. 164. – ISBN 978-5-4499-1976-2. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ЛРО-1); - межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (ПРО-1); - межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1). <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные планы (ЛРО-1); - использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p>	<p><i>Защита лабораторных работ, экзамен</i></p>

<p><i>осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (ПРО-1);</i></p> <p><i>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</i></p> <p><i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i></p>	<p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	--	--

Приложение 2.14
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«УДП 1.1 Основы проектной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы проектной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы проектной деятельности»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Основы проектной деятельности» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ЛРО-1	<i>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-</i>	<i>понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и</i>	<i>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской</i>

⁶⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p><i>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</i></p> <p><i>ставить цели и строить жизненные планы</i></p>	<p><i>личностному развитию</i></p>	<p><i>Федерации, исторических и национально-культурных традиций</i></p>
ПРО-1	<p><i>формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;</i></p> <p><i>составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;</i></p> <p><i>выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;</i></p> <p><i>определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;</i></p> <p><i>работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;</i></p> <p><i>оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и</i></p>	<p><i>основы методологии исследовательской и проектной деятельности;</i></p> <p><i>структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы</i></p>	-

	<p><i>проектной работы;</i></p> <p><i>рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы;</i></p> <p><i>наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями;</i></p> <p><i>описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов;</i></p> <p><i>проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты;</i></p> <p><i>проводить измерения с помощью различных приборов;</i></p> <p><i>выполнять письменные инструкции правил безопасности;</i></p> <p><i>оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов</i></p>		
МРО-1	<p><i>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</i></p> <p><i>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</i></p>	<p><i>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</i></p>	<p><i>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</i></p> <p><i>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</i></p>

2.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶¹	170	XX
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	XX
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	XX
Всего	176	XXX

⁶¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные занятия и лабораторные работы (1 семестр)			
Тема 1.1. Введение	Содержание		ЛРО-1
	Основные определения. Проектная и операционная деятельность. Типы проектов, требования к проектам, источники проектов. Определения и сущность проекта.	2	МРО-1 ПРО-1
Тема 1.2. Понятие и решение проблем, постановка задач	Содержание		ЛРО-1
	Постановка проблемы для проекта. Моделирование проблемной ситуации. Выбор проблемы для решения и формулирование темы проекта. Формирование проектной идеи. Мозговой штурм	4	МРО-1 ПРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Постановка проблемы, формулировка темы, определение целей и задач проекта	8	
Тема 1.3. Основы управления проектами	Содержание		ЛРО-1
	Предпосылки для запуска проекта. Планирование. Характеристики и границы проекта. SMART цель. Базовые элементы управления проектами. Проектный менеджмент: ключевые идеи. Традиционный менеджмент VS управление проектами	4	МРО-1 ПРО-1
Тема 1.4. Окружающая среда и участники проекта	Содержание		ЛРО-1
	Окружающая среда проекта. Дальнее, ближнее и внутреннее	2	МРО-1

	окружение. Стейкхолдеры проекта. Особенности и методы управления стейкхолдерами проекта		ПРО-1
Тема 1.5. Планирование проекта	Содержание		ЛРО-1
	Объекты и предметы планирования. Инструменты планирования. Этапы разработки ИТ проекта	4	МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПРО-1
	Обследование предметной области, структурирование полученной информации	8	
Тема 1.6. Самоорганизация: как планировать своё время и добиваться результатов	Содержание		ЛРО-1
	Личное планирование. Распространённые ошибки при развитии самоорганизации. Личный календарь. Чек-лист. Сценарное планирование	2	МРО-1 ПРО-1
Тема 1.7. Методы исследования в проектной деятельности	Содержание		ЛРО-1
	Особенности подготовки методов исследования. Эмпирические (экспериментальные) и теоретические методы исследования	4	МРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПРО-1
	Проведение практических исследований. Поиск информации, обработка, представление результатов	8	
Тема 1.8. Обработка экспериментальных данных	Содержание		ЛРО-1
	Методы обработки данных и представления результатов. Графики, диаграммы, графическое моделирование процессов. Уровни моделирования, алфавиты нотаций. Нотация BPMN	6	МРО-1 ПРО-1
Тема 1.9. Реализация проекта и контроль его исполнения	Содержание		ЛРО-1
	Этапы реализации проекта. Мониторинг и контроль исполнения проекта. Объекты контроля. Завершение проекта	2	МРО-1

	В том числе практических и лабораторных занятий		ПРО-1
	Презентация проведенного исследования	8	
Тема 1.10. Этапы разработки проекта в сфере ИТ	Содержание		ЛРО-1
	Аналитика. Прототипирование. Дизайн. Реализация. Разработка. Тестирование и стабилизация. Поставка. Приёмка. Релиз	2	МРО-1 ПРО-1
Раздел 2. Лекционные занятия и лабораторные работы (2 семестр)			
Тема 2.1. Ограничения проекта. Треугольник проекта	Содержание		ЛРО-1
	Что такое ограничения проекта, какие ограничения проекта бывают. Представление ограничений проекта в концепции Треугольника проекта. Влияние ограничений на результаты проекта. Приоритетность изменения ограничений.	2	МРО-1 ПРО-1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Актуализация проекта и обоснование проблемы Подбор фактологического материала (результаты исследования, статистические данные и т.п) актуализирующего направления, в рамках которого будет реализован проект. Формулировка маркеров проблемы.	4	
	Описание благополучателей / целевой аудитории проекта Используя различные параметры описать целевую аудиторию	2	
	Проблемное интервью и формулировка гипотезы Сформулировать гипотезу для проекта используя предложенную формулу. Формирование списка вопросов для подтверждения гипотез. Проведение интервью и обработка результатов	6	

	Сравнение существующих решений проблемы Проведение сравнительного анализа существующих решений проблемы. Выявление недостатков и преимуществ	6	
Тема 2.2. Команда проекта и заинтересованные стороны проекта	Содержание		ЛРО-1 МРО-1 ПРО-1
	Основные заинтересованные стороны проекта и их функции в проекте. Положительно и отрицательно заинтересованные стороны. Команда проекта и ее отличие от группы. Основные роли в команде проекта их функции. Требования к команде проект и как их определить (навыки, знания, опыт). Управление командой проекта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Команда проекта Описать команду проекта: роли, кто исполняет, какие навыки и знания необходимы команде и их значимость	4	
	Заинтересованные стороны проекта Описать заинтересованные стороны проекта: кто, степень влияния на проект, уровень заинтересованности, знак влияния	4	
Тема 2.3. Продукт проекта	Содержание		ЛРО-1 МРО-1 ПРО-1
	Что такое проектный продукт. Проект и продукт – сравнение терминов. Виды проектных продуктов. Кто определяет требования к продукту	5	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Описание продукта проекта Описание продукта проекта по предложенной формуле: что? как будет работать? с помощью чего? какими ключевыми преимуществами обладает?	4	

Тема 2.4. Ресурсы проекта	Содержание		ЛРО-1 МРО-1 ПРО-1
	Основные группы ресурсов. Как определить какие ресурсы нужны проекту. Где достать ресурсы. Финансирование проектов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Ресурсы проекта Описать основные ресурсы, которые понадобятся для реализации проекта	6	
Тема 2.5. Бюджет проекта	Содержание		ЛРО-1 МРО-1 ПРО-1
	Что такое бюджет проекта. Основные составляющие бюджета проекта. Методики формирования бюджета проекта. Можно ли управлять бюджетом проекта. Проблемы при составлении бюджета проекта.	2	
Тема 2.6. Риски проекта	Содержание		ЛРО-1 МРО-1 ПРО-1
	Что такое риски проекта. Факторы риска. Основные группы рисков. Как определить риски. Внешние и внутренние риски. Управление рисками.	2	
Тема 2.7. Оценка эффективности проекта	Содержание		ЛРО-1 МРО-1 ПРО-1
	Что такое эффективность проектов. Виды эффективности. Показатели эффективности проекта. Методы оценки эффективности проекта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение план графика проекта Построение план графика проекта. Построение диаграммы Ганта для проекта	6	
	Макет продукта проекта	8	

	Разработка макета продукта проекта и определение требований к продукту со стороны заказчика и/или потребителя.		
Тема 2.8. Устав проекта	Содержание		ЛРО-1 МРО-1 ПРО-1
	Что такое устав проекта. Зачем составляется устав проекта. Кто составляет устав проекта. Основные элементы устава проекта. Требования к уставу проекта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Разработка паспорта проекта На основе информации собранной в предыдущих работах собрать паспорт проекта по предложенному шаблону.	8	
Тема 2.9. Презентация проекта	Содержание		ЛРО-1 МРО-1 ПРО-1
	Структура презентации проекта. Требования к презентации проекта. Основные виды публичных выступлений с презентацией проекта. Подготовка к публичному выступлению	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Итоговая презентация проекта и продукта проекта Разработка итоговой презентации проекта и продукта проекта. Представление презентации	11	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		14	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
Всего		176	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: Лаборатория программирования и баз данных, Лаборатория информационных технологий, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 16.01.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116285>

2. Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126640.html> (дата обращения: 19.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html> (дата обращения: 15.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие : [12+] / Н. Б. Руденко, Н. Н. Грачева, В. Н. Литвинов, Е. В. Назарова. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — Часть 1. — 188 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602200> (дата обращения: 15.04.2022). — Библиогр.: с. 164. — ISBN 978-5-4499-1976-2. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляцкая, Т. Н. Предпринимательская деятельность и управление проектами в ИТ-сфере : учебное пособие / Т. Н. Беляцкая. — Минск : Республиканский институт

профессионального образования (РИПО), 2023. — 246 с. — ISBN 978-985-895-080-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134094.html> (дата обращения: 05.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Белый, Е. М. Управление проектами : конспект лекций / Е. М. Белый, И. Б. Романова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-4497-1879-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/127576.html> (дата обращения: 27.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие российской гражданской идентичности; внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию (ЛРО-1); - основы методологии исследовательской и проектной деятельности; структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы (ПРО-1); - межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) (МРО-1). <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры; ставить цели и строить жизненные 	<p><i>«Отлично» -</i> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><i>«Хорошо» -</i> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><i>«Удовлетворительно» -</i> теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в</p>	<p><i>Защита лабораторных работ, экзамен</i></p>

<p>планы (ЛРО-1);</p> <p>- формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования; оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями; описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты; проводить измерения с помощью различных приборов; выполнять письменные инструкции правил безопасности; оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов (ПРО-1);</p> <p>- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного</p>	<p>основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

<i>сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками (МРО-1).</i>		
---	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.01 История России»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	3
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«История России»
(наименование дисциплины)**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «История России» включена в *обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.06	<i>- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию с использованием знаний как об основных этапах</i>	<i>- закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; - характерные черты различных исторических</i>	-

⁶² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p><i>и закономерностях развития общества, так и об условиях формирования российской идентичности</i></p> <p><i>- демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</i></p>	<p><i>эпох и исторические условия формирования российской идентичности;</i></p> <p><i>- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиции</i></p>	
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶³	50	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	72	16

⁶³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. История России с древнейших времён до конца XVII века. Основные этапы становления российской государственности			
Тема 1.1. Русь в период раннего и классического средневековья	Содержание		ОК.06
	1. Место средневековья во всемирном историческом процессе. 2. Образование государства у восточных славян. «Норманизм» и «антинорманизм» в исторической науке. 3. Религиозные верования восточных славян. Принятие христианства на Руси. 4. Политический строй и социальная структура раннефеодального общества Древнерусского государства (IX–XI вв.). 5. Русские земли в XII–XIII вв. Политическая раздробленность. 6. Борьба Руси против иноземных захватчиков в первой половине XIII в.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Основные тенденции развития Руси и Русских земель в период раннего и классического средневековья. Модуль «Россия — моя история»: Александр Невский как спаситель Руси. Даниил Галицкий. Александр Ярославич. Невская битва и Ледовое побоище. Русь и	2	

	Орда. Александр Невский и Орда.		
Тема 1.2. Русские земли и Россия в период позднего средневековья	Содержание		ОК.06
	1. Тенденции к объединению русских земель (конец XIII–XIV вв.) Возвышение Москвы. Политика первых московских князей. 2. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы в XV – начале XVI в. Формирование Российского государства. 3. Россия в XVI в. Внутренняя и внешняя политика Ивана Грозного. 4. Россия на рубеже XVI–XVII вв.: Смутное время. 5. Борьба русского народа против польской и шведской интервенции в эпоху Смуты. Земский собор 1613 г., начало династии Романовых. 6. Социально-политическое и экономическое развитие России в XVII в. Соборное уложение 1649 г. Оформление крепостного права. 7. Церковная реформа Церковная реформа патриарха Никона и раскол Русской православной церкви в XVII в.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Основные тенденции развития Русских земель и России в период позднего средневековья. Модуль «Россия — моя история»: Смута и ее преодоление. Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством «народного голосования». Столкновение с интервентами и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 земского ополчений.	2	
Раздел 2. Основные тенденции развития всемирной и российской истории в XVIII – начале XX в. Особенности российской модернизации			
Тема 2.1. XVIII век во	Содержание		ОК.06

всемирной и российской истории: модернизация и просвещение. Особенности российской модернизации	1.Мировая история: переход к новому времени. 2.Россия в конце XVII – первой четверти XVIII вв. Реформы Петра I и рождение Российской империи. 3. Россия в 1725–1762 гг. Дворцовые перевороты. 4.Россия во второй половине XVIII в. Просвещенный абсолютизм Екатерины II.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Российская империя в XVIII в. Модуль «Россия — моя история»: Петр Великий. Строитель великой империи. Взаимодействие Петра I с европейскими державами. Северная война. Прутские походы. Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство империи: цена и результаты	2	
Тема 2.2. Основные тенденции развития всемирной истории в XIX в. Развитие России в контексте мировых процессов	Содержание		ОК.06
	1.Россия в первой четверти XIX в.: реформы Александра I. 2.Развитие общественной мысли в России в первой четверти XIX в. Декабристы: истоки и формирование идеологии, основные программные документы. 3. Россия во второй четверти XIX в.: внутренняя политика Николая I. 4. Общественная мысль в России в 30–50-е гг. XIX в.: основные направления. 5. Объективная необходимость модернизации России в XIX в. Крестьянская реформа 1861 г.	4	

	<p>6. Буржуазные реформы 60-70-х гг. XIX в.</p> <p>7. Контрреформы 80-х-90-х гг. XIX в.</p> <p>8. Общественно-политические движения в России во второй половине XIX в.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Основные тенденции развития России в XIX в.	2	
Тема 2.3. Мир и Россия в начале XX в.	Содержание		ОК.06
	1.Российская революция 1905–1907 гг.: причины, основные этапы, события, итоги.	2	
	2.Модернизация аграрного сектора России в начале XX в. Цель и сущность аграрной реформы П.А. Столыпина.		
	3. Россия в Первой мировой войне. Общественно-политический кризис в стране.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Россия в начале XX в.	2	
Раздел 3. Положение в мире, социально-экономическое и политическое развитие страны с октября 1917 г. по 1930-е годы XX века			
Тема 3.1. Истоки и формирование советской системы (1917-1920 гг.)	Содержание		ОК.06
	1.Февральская революция 1917 г. Двоевластие в стране.	2	
	2.Октябрьское вооружённое восстание 1917 г. в Петрограде. Формирование новой государственности в России.		
	3.Гражданская война и интервенция в России (1918–1920 гг.): причины, этапы, последствия. Военный коммунизм.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Истоки и становление советской государственности в России	2	
Тема 3.2. Мир и советское государство в 1920-30-е гг.	Содержание		ОК.06
	1.Кризис военно-коммунистической системы и переход к новой экономической политике. Сущность и значение нэпа. 2. Образование СССР и его национально-государственное устройство. 3.Индустриализация в СССР: стратегия, источники накопления, методы, темпы. 4.Сплошная коллективизация крестьянских хозяйств в СССР. 5.Внешняя политика СССР в 1920–1930-е гг.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Советская Россия – СССР в 1920-30-е гг.	2	
Раздел 4. Вторая мировая война. Послевоенный мир. СССР в послевоенном мире			
Тема 4.1. Вторая мировая война	Содержание		ОК.06
	1.Предвоенный кризис мировой политики и начало Второй мировой войны. 2.Великая Отечественная война советского народа: характер, цели, основные этапы и события. (Битва за Москву, Сталинградская и Орловско-Курская битвы и сражение за Берлин. Партизанское движение во время Великой Отечественной войны. Отношения СССР с союзниками). Советско-японская война (1945 г.) и завершение Второй мировой войны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Советский Союз в годы Великой Отечественной войны	2	
Тема 4.2. Развитие СССР в	Содержание		ОК.06

<p>послевоенный период: основные тенденции внутренней и внешней политики в 1945 – 1985 гг.</p>	<p>1.«Холодная война»: предпосылки, стороны, направления конфронтации.</p> <p>2.Политическое и социально-экономическое развитие СССР в 1945-1953 гг.: основные проблемы и тенденции развития.</p> <p>3.Развитие СССР в 1953–1964 гг. (Процесс десталинизации; попытки либерализации советской системы; экономическая и социальная политики в СССР; основные направления и особенности внешней политики СССР).</p> <p>4. СССР в середине 1960 – первой половине 1980-х гг.: основные тенденции внутренней и внешней политики (Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Кризис директивной экономики в СССР на фоне реализации концепции странами Западной Европы концепции «государства всеобщего благосостояния». Тенденции развития искусства, науки и спорта. Российская творческая элита. Расцвет национальных культур. Духовная оппозиция в СССР).</p>	4	
<p>Раздел 5. Россия в конце XX - начале XXI в.</p>			
<p>Тема 5.1. Послевоенный мир. СССР в 1985–1991 гг.: от попыток модернизации страны к смене модели общественного развития</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Политика «перестройки» 1985-1991 гг.</p> <p>2.Дезинтеграционные процессы в СССР. Распад СССР и образование СНГ.</p>	2	<p>ОК.06</p>
<p>Тема 5.2. Россия и постсоветское пространство на рубеже XX – XXI вв.</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.</p> <p>2. Россия на постсоветском пространстве</p>	2	<p>ОК.06</p>
<p>Тема 5.3. Россия в современном мире</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Развитие культуры России в условиях мировых интеграционных процессов рубежа XX – XXI вв. (Проблема сохранения</p>	2	<p>ОК.06</p>

	<p>национальных, религиозных, культурных традиций в России в условиях глобализации. Проблема современной миграции населения. Традиции национальных культур народов России. Явление «массовой культуры» в России на рубеже XX-XXI вв.).</p> <p>2. Перспективы развития РФ в современном мире. (Современные общегосударственные документы в области политики, экономики, социальной сферы и культуры, Формирование перспективных направлений в развитии РФ. Глобальные проблемы современности и участие РФ в их решении).</p>		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		16	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
Всего		72	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алятина, А. Г. История : практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91875..html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Шарипов, А. М. История России: учебное пособие: [12+]/ А. М. Шарипов; авт.-сост. А. М. Шарипов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 268 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619163> (дата обращения: 13.10.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. История России: учебно-практическое пособие : [12+] / авт.-сост. А. М. Шарипов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 318 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602375> (дата обращения: 13.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1941-0. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое	Контрольный опрос; экзамен

<p><i>российской идентичности; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиции (ОК.06)</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию с использованием знаний как об основных этапах и закономерностях развития общества, так и об условиях формирования российской идентичности; демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений (ОК.06)</i></p>	<p><i>содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</i></p>	
---	---	--

Приложение 2.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в *обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.09	<i>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и</i>	<i>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</i>	-

⁶⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>бытовые)</p> <p>-понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>-кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы на иностранном языке</p>	<p>-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>-особенности произношения;</p> <p>-правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке</p>	
--	---	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶⁵	128	80

⁶⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	38	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	4	-
Всего	170	80

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Практические занятия (1 семестр)			
Тема 1.1. Английский: Глагол to be Present Continuous Немецкий: Verben im Präsens	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.09
	Английский: Unit 1. Формы глагола to be в настоящем времени. Текст A Letter to A Friend, Vocabulary. Разделы Comprehension Check, Exercises. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества). Немецкий: Lektion 1. Формы глагола sein в настоящем времени. Текст Guten Tag! Wortschatz. Разделы Aufgaben zum Text, Übungen. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества).	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 2. Present Continuous. Текст My Family is My Fortress, Vocabulary. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе. Немецкий: Lektion 1. Спряжение глаголов в Präsens (общее правило). Übungen. Textarbeit.	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Английский: Unit 2. Present Continuous. Текст My Family is My Fortress, прослушивание текста. Разделы Comprehension Check, Exercises	Английский: 2 Немецкий: 2	

	Немецкий: Lektion 1. Структура простого немецкого предложения. Разделы Wortschatz, Übungen.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Письменный тест, устный опрос Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2 Немецкий: 2	
Тема 1.2.	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.09
Английский: Present Simple	Английский: Unit 3. Present Simple. Текст Another Day, Another Dollar, Vocabulary. Разделы Listening and Reading	Английский: 2 Немецкий: 2	
Немецкий: Artikel und Nomen	Немецкий: Lektion 2. Artikel. Pluralbildung. Разделы Wortschatz, Übungen.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 3. Present Simple. Текст Another Day, Another Dollar, Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 2. Verneinungen Nein und Doch. Текст In Köln. Разделы Wortschatz, Aufgaben zum Text.	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Present Simple. Текст Another Day, Another Dollar, Раздел Exercises Немецкий: Lektion 2. Ordnungszahlen. Раздел Übungen.	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Письменный тест, устный опрос Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2 Немецкий: 2	
Тема 1.3.	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.09

Английский: Past Simple Немецкий: Akkusativobjekt	Английский: Unit 5. Past Simple. Текст Dinner Disaster, Vocabulary, прослушивание текста. Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 3. Das Verb haben und Akkusativobjekt. Разделы Grammatik, Übungen, Wortschatz	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 4. Past Simple. Текст Dinner Disaster, Vocabulary. Раздел Exercises Немецкий: Lektion 3. Starke Verben im Präsens. Текст Die Familie. Разделы Wortschatz, Übungen, Aufgaben zum Text	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 5. Past Simple. Текст A Spanish Restaurant, Vocabulary, прослушивание текста. Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 3. Textarbeit. Possessivpronomen. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе.	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Письменный тест, устный опрос Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2 Немецкий: 2	
Тема 1.4.	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.09
Английский: Present Perfect Немецкий: Modalverben	Английский: Unit 6. Present Perfect. Текст Alice Ashton's Life, Vocabulary, прослушивание текста. Немецкий: Lektion 4. Modalverben im Präsens. Man und Modalverb. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	
В том числе практических и лабораторных занятий			
Английский: Unit 6. Present Perfect. Текст Alice Ashton's Life,	Английский: 2		

	Разделы Listening and Reading, Comprehension Check Немецкий: Lektion 4. Текст Im Cafe. Разделы Wortschatz, Aufgaben zum Text.	Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 8. Present Perfect. Текст Текст Alice Ashton's Life, Раздел Exercises Немецкий: Lektion 4. Akkusativ-Präpositionen. Разделы Grammatik, Übungen.	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Письменный тест, устный опрос Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2 Немецкий: 2	
Раздел 2. Практические занятия (2 семестр)			
Тема 2.1. Английский: Способы выражения будущего времени Немецкий: Zeitangaben	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.09
	Английский: Unit 1. Future Simple. Текст Monday Morning, Vocabulary, прослушивание текста. Немецкий: Lektion 5. Zeitangaben. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 1 Future Simple. Текст Monday Morning, Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 5. Personalpronomen im Akkusativ. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 2.оборот to be going to. Текст Love at First Sight, Vocabulary, прослушивание текста	Английский: 2	

	Немецкий: Lektion 5. Текст Tagesablauf. Разделы Wortschatz, Aufgaben zum Text	Немецкий: 1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 2. Оборот to be going to. Текст Love at First Sight, Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 5. Текст Tagesablauf. Разделы Wortschatz, Aufgaben zum Text	Английский: 1 Немецкий: 1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Письменный тест, устный опрос Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 3. Придаточные времени и условия. Текст A Great Idea, Vocabulary, прослушивание текста. Немецкий: Lektion 5. Offizielle und inoffizielle Uhrzeiten. Раздел Übungen	Английский: 1 Немецкий: 1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 3. Придаточные времени и условия. Текст A Great Idea, Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 5. Präpositionen in, an, vor. Разделы Grammatik, Wortschatz. Mein Wochenplan	Английский: 2 Немецкий: 1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Письменный тест, устный опрос Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2 Немецкий: 2	
Тема 2.2.	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.09

Английский: Модальные глаголы и эквиваленты (Can/Could/able to/Must) Немецкий: Verben im Perfekt	Английский: Unit 4. Модальный глагол Can/Could. Текст A Trip to an Old Country, Vocabulary, прослушивание текста. Немецкий: Lektion 6. Das Verb werden im Präsens. Die Jahreszahlen. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 4. Модальный глагол Can/Could/ able to. Текст A Trip to an Old Country, Vocabulary. Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 6. Verben haben, sein, es gibt im Präteritum. Разделы Grammatik, Übungen, Wortschatz	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 5. Модальный глагол Must. Текст A Job Interview. Vocabulary, прослушивание текста. Немецкий: Lektion 6. Verben im Perfekt. Разделы Grammatik, Übungen, Wortschatz	Английский: 1 Немецкий: 1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 5. Модальный глагол Must. Текст A Job Interview. Разделы Разделы Comprehension Check, Exercises. Немецкий: Lektion 6. Текст Einladung. Lesen und verstehen. Aufgaben zum Text.	Английский: 1 Немецкий: 1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Английский: Письменный тест, устный опрос Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2 Немецкий: 2		
Тема 2.3.	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.09
Английский: Модальные	Английский: Unit 6. Эквивалент Have to. Текст Training to be a	Английский: 2	

глаголы и эквиваленты (Have to/should) Немецкий: Dativobjekt	Geisha, Vocabulary, прослушивание текста. Немецкий: Lektion 1. Dativobjekt. Разделы Grammatik, Übungen	Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 6. Эквивалент Have to. Текст Training to be a Geisha, Разделы Comprehension Check. Немецкий: Lektion 1. Personalpronomen im Dativ. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 6. Эквивалент Have to. Текст Training to be a Geisha, Раздел Exercises. Немецкий: Lektion 1. Verben im Perfekt (Fortsetzung). Разделы Grammatik, Übungen, Wortschatz	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 7. Модальный глагол Should. Текст Starting your own business, Vocabulary, прослушивание текста. Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 1. Текст Freizeit und Hobbys. Lesen und verstehen. Wortschatz	Английский: 1 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 7. Модальный глагол Should. Текст Starting your own business. Раздел Exercises. Немецкий: Lektion 1. Текст Freizeit und Hobbys. Lesen und verstehen. Wortschatz. Aufgaben zum Text	Английский: 1 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Английский: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2		

	Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Немецкий: 2	
Раздел 3. Практические занятия (3 семестр)			
Тема 3.1.	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.09
Английский: Past Continuous	Английский: Unit 1. Past Continuous. Текст A Car Accident, Vocabulary, прослушивание текста.	Английский: 2 Немецкий: 2	
Немецкий: Satzgefüge	Немецкий: Lektion 2. Satzgefüge mit weil/da, dass/ob. Разделы Grammatik, Übungen		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 2. Past Continuous. Текст A Car Accident, Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 2. Satzgefüge mit wenn/falls. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 2. Past Continuous. Текст A Robbery, Vocabulary, прослушивание текста. Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 2. Текст Gesundheit! Lesen und verstehen. Разделы Wortschatz, Aufgaben zum Text	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 2. Past Continuous. Текст A Robbery, Vocabulary. Раздел Exercises. Письменный тест, устный опрос Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2 Немецкий: 2	
Тема 3.2.	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.09
Английский: Past Perfect Немецкий:	Английский: Unit 3. Past Perfect. Текст A Burglary, Vocabulary, прослушивание текста. Разделы Comprehension Check, Exercises	Английский: 2 Немецкий: 2	

Doppelpräpositionen	Немецкий: Lektion 3. Präpositionen mit Dativ und Akkusativ. Разделы Grammatik, Übungen		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 3. Past Perfect. Текст A Burglary, Vocabulary. Раздел Exercises Немецкий: Lektion 3. Satzreihe. Steigerungsstufen der Adjektive. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 4. Past Prefect. Текст A Sad Story, Vocabulary, прослушивание текста. Разделы Comprehension Check Немецкий: Lektion 3. Текст Die Wohnung. Lesen und verstehen. Разделы Wortschatz, Aufgaben zum Text.	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 4. Past Prefect. Текст A Sad Story, Разделы Comprehension Check, Exercises. Письменный тест, устный опрос Немецкий: Письменный тест, устный опрос	Английский: 2 Немецкий: 2	
Тема 3.3.	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.09
Английский: Passive Voice (Present Simple, Past Simple, Future Simple). Revision	Английский: Unit 5. Passive Voice. Текст Things go better with Coca-Cola, Vocabulary, прослушивание текста Немецкий: Lektion 4. Das Präteritum. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	
Немецкий: Verben im Präteritum	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 5. Passive Voice. Текст Things go better with Coca-Cola. Разделы Comprehension Check, Exercises. Немецкий: Lektion 4. Dativ-Präpositionen. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	

В том числе практических и лабораторных занятий		
Английский: Unit 6. Passive Voice. Текст The History of the Hamburger, Vocabulary, Разделы Comprehension Check Немецкий: Lektion 4. Reflexive Verben. Разделы Grammatik, Übungen	Английский: 2 Немецкий: 2	
В том числе практических и лабораторных занятий		
Английский: Unit 6. Passive Voice. Текст The History of the Hamburger, Vocabulary, Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 4. Текст Reisen. Lesen und verstehen. Раздел Aufgaben zum Text.	Английский: 2 Немецкий: 2	
В том числе практических и лабораторных занятий		
Английский: Unit 7. Passive Voice. Текст A Real Bargain, Vocabulary, прослушивание текста. Exercises Немецкий: Lektion 4. Textarbeit (Fortsetzung). Раздел Aufgaben zum Text.	Английский: 2 Немецкий: 2	
В том числе практических и лабораторных занятий		
Английский: Unit 7. Passive Voice. Текст A Real Bargain, Разделы Comprehension Check, Exercises Немецкий: Lektion 4. Vorbereitung einer Präsentation.	Английский: 2 Немецкий: 2	
В том числе практических и лабораторных занятий		
Английский: Revision. Раздел Appendix Немецкий: Lektion 4. Präsentation und Besprechung	Английский: 2 Немецкий: 2	
В том числе практических и лабораторных занятий		
Английский: Revision. Раздел Appendix. Письменный тест, устный опрос	Английский: 2	

	Немецкий: Wiederholen und Zusammenfassen. Письменный тест, устный опрос	Немецкий: 2	
Раздел 4. Практические занятия (4 семестр)			
Тема 4.1. Английский. Немецкий.	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.09
	Английский: Unit 1 Digital Age. Раздел Preview стр. 4. Раздел Vocabulary стр. 7-9. Раздел Listening and Reading стр. 5-6. Раздел Reading Comprehension стр. 10-11 Немецкий: Lektion 3. Automatisierung. Раздел Wortschatz стр. 23-24. Раздел Lesen und Übersetzen стр. 23. Раздел Leseverstehen стр. 24-25	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 1 Digital Age. Пересказ текста стр. 5-6. Лексический опрос стр. 7-9. Раздел Analyze стр. 11-13. Раздел Speak стр. 15 Немецкий: Lektion 3. Automatisierung. Лексический опрос стр. 23-24. Раздел Übungen стр. 25-26	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 2 Computer Components. Раздел Preview стр. 16. Раздел Vocabulary стр. 18-20. Раздел Listening and Reading стр. 17-18. Раздел Reading Comprehension стр. 20-21 Немецкий: Lektion 3. Automatisierung. Пересказ текста стр. 23. Раздел Übungen стр. 25-26	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Английский: Unit 2 Computer Components. Пересказ текста. Лексический опрос стр. 18-20. Раздел Analyze стр. 22-24 Немецкий: Lektion 3. Automatisierung. Раздел Zusätzliches Lesen (Computer) стр. 27-28	Английский: 2 Немецкий: 2		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Английский: Unit 3 Peripherals. Раздел Preview стр. 26. Раздел Vocabulary стр. 28-30. Раздел Listening and Reading стр. 27-28. Раздел Reading Comprehension стр. 30-31</p> <p>Немецкий: Lektion 4. Robotertechnik. Раздел Wortschatz стр. 30-31. Раздел Lesen und Übersetzen стр. 30. Раздел Leseverstehen стр. 31-32</p>	<p>Английский: 2</p> <p>Немецкий: 1</p>	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Английский: Unit 3 Peripherals. Пересказ текста стр. 27. Лексический опрос стр. 28-30. Раздел Analyze стр. 31-34</p> <p>Немецкий: Lektion 4. Robotertechnik. Лексический опрос стр. 30-31. Раздел Übungen стр. 32-33</p>	<p>Английский: 2</p> <p>Немецкий: 2</p>	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Английский: Unit 4 Types of Computers. Раздел Preview стр. 36. Раздел Vocabulary стр. 38-40. Раздел Listening and Reading стр. 37-38. Раздел Reading Comprehension стр. 40-42</p> <p>Немецкий: Lektion 4. Robotertechnik. Пересказ текста стр. 30. Раздел Übungen стр. 32-33</p>	<p>Английский: 2</p> <p>Немецкий: 2</p>	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Английский: Unit 4 Types of Computers. Пересказ текста стр. 36. Лексический опрос стр. 38-40. Раздел Analyze стр. 42-44</p> <p>Немецкий: Lektion 4. Robotertechnik. Раздел Zusätzliches Lesen (Robotereinsatz) стр. 34</p>	<p>Английский: 2</p> <p>Немецкий: 2</p>	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Английский: Unit 5 Internet. Раздел Preview стр. 47. Раздел Vocabulary стр. 49-51. Раздел Listening and Reading стр. 48-49. Раздел Reading Comprehension стр. 51-52</p>	<p>Английский: 2</p> <p>Немецкий: 2</p>	

<p>Немецкий: Lektion 5. Bedienung von Maschinen. Раздел Wortschatz стр. 37-38. Раздел Lesen und Übersetzen стр. 37. Раздел Leseverstehen стр. 38-39</p>		
<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
<p>Английский: Unit 5 Internet. Пересказ текста стр. 48-49. Лексический опрос стр. 49-51. Раздел Analyze стр. 52-55. Раздел Speak стр. 56</p> <p>Немецкий: Lektion 5. Bedienung von Maschinen. Лексический опрос стр. 37-38. Раздел Übungen стр. 39-40</p>	<p>Английский: 2 Немецкий: 2</p>	
<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
<p>Английский: Unit 6 Telecommunication Systems. Раздел Preview стр. 57. Раздел Vocabulary стр. 60-61. Раздел Listening and Reading стр. 58-59. Раздел Reading Comprehension стр. 62-63</p> <p>Немецкий: Lektion 5. Bedienung von Maschinen. Пересказ текста стр. 37. Раздел Übungen стр. 39-40</p>	<p>Английский: 2 Немецкий: 2</p>	
<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
<p>Английский: Unit 6 Telecommunication Systems. Пересказ текста стр. 58-59. Лексический опрос стр. 60-61. Раздел Analyze стр. 74-77. Раздел Speak стр. 78</p> <p>Немецкий: Lektion 5. Bedienung von Maschinen. Раздел Zusätzliches Lesen стр. 41</p>	<p>Английский: 2 Немецкий: 2</p>	
<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
<p>Английский: Unit 7 Mobile Phone. Раздел Preview стр. 69. Раздел Vocabulary стр. 71. Раздел Listening and Reading стр. 70. Раздел Reading Comprehension стр. 73-74</p> <p>Немецкий: Lektion 6. Umweltschutz. Раздел Wortschatz стр. 43-44.</p>	<p>Английский: 2 Немецкий: 2</p>	

	Раздел Lesen und Übersetzen стр. 43. Раздел Leseverstehen стр. 44-45		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 7 Mobile Phone. Пересказ текста стр. 70. Лексический опрос стр. 71. Раздел Analyze стр. 74-77. Раздел Speak стр. 78 Немецкий: Lektion 6. Umweltschutz. Лексический опрос стр. 43-44. Раздел Übungen стр. 45-46	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 8 Jobs in IT. Раздел Preview стр. 79. Раздел Vocabulary стр. 81-83. Раздел Listening and Reading стр. 80-81. Раздел Reading Comprehension стр. 83-85 Немецкий: Lektion 6. Umweltschutz. Раздел Übungen стр. 45-46	Английский: 2 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 8 Jobs in IT. Пересказ текста стр. 80-81. Лексический опрос стр. 81-83. Раздел Analyze стр. 85-87. Немецкий: Lektion 6. Umweltschutz. Пересказ текста стр. 43. Раздел Übungen стр. 45-46	Английский: 1 Немецкий: 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Английский: Unit 8 Jobs in IT. Раздел Analyze стр. 85-87. Раздел Speak стр. 89 Немецкий: Lektion 6. Umweltschutz. Раздел Zusätzliches Lesen стр. 47	Английский: 1 Немецкий: 1	
	<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
	<i>Консультация</i>	-	

<i>Самостоятельная работа</i>	38	
<i>Промежуточная аттестация</i>	4	
Всего	170	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Петрушова Н.В. Computer English: учеб. пособие / Н.В. Петрушова, И.В. Рогозина, Л.В. Кремнева; Алт. гос. тех. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АПТ, 2019. – 93 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/eng/Petrushova_comeng_2019.pdf – Доступ из ЭБС АПТ.

2. О.Ю. Ефремова English For IT: учеб. пособие / О.Ю. Ефремова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АПТ, 2019. – 91 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/eng/Efremova-eit_2019.pdf – Доступ из ЭБС АПТ.

3. Аникина Е.Ю., Сабанина Е.А. Учебное пособие по немецкому языку и рабочая тетрадь (часть 1) [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Anikina_Deutsch_rt_pt1_up.pdf

4. Аникина Е.Ю., Москалюк О.С., Сабанина Е.А. Учебное пособие по немецкому языку и рабочая тетрадь (часть 2) [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Anikina_Deutsch_RT_pt2_up.pdf

5. Жердева О.Н., Сабанина Е.А. Учебное пособие по немецкому языку для технических специальностей (часть 1) [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2021.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Sabanina_Deutsch1_up.pdf

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ефремова О.Ю. IT English: учеб. пособие / О. Ю. Ефремова; Алт. гос. тех. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АПТ, 2019. – 85 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/eng/Efremova_IT_Eng_up_2019.pdf – Доступ из ЭБС АПТ.

2. Ефремова О.Ю. Professional IT English: учеб. пособие / О.Ю. Ефремова; Алт. гос. тех. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АПТ, 2019. – 86 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/eng/Efremova_prof_IT_eng_2019.pdf – Доступ из ЭБС АПТ.

3. Дегтярева А.Г., Сиянко Г.С., Гебель С.Ф., Сабанина Е.А., Шмакова С.М. Учебное пособие по немецкому языку для студентов неязыковых специальностей [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2019.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/nif/DegtGebSab_DeutschNonLang_up.pdf

4. Сабанина Е.А. Методические указания для самостоятельной работы по теме "Временные формы немецких глаголов" [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2019.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/nif/Sabanina_VFNG_mu_2019.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке (ОК.09).</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общиe и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и</p>	<p><i>«Отлично»</i> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><i>«Хорошо»</i> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><i>«Удовлетворительно»</i> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p><i>«Неудовлетворительно»</i> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат</p>	<p><i>Опросы на практических занятиях, творческие задания, письменные тесты, анализ результатов наблюдения за работой обучающихся в группе, проверка самостоятельной работы обучающихся, тестирование, зачет</i></p>

<i>планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы на иностранном языке (ОК.09)</i>	<i>грубые ошибки</i>	
---	----------------------	--

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	539
<u>1. Общая характеристика</u>	540
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	540
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	540
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	545
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	252
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	552
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	552
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	552
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в *обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.07	<i>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий</i>	<i>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки</i>	-

⁶⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p><i>чрезвычайных ситуаций;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</i> - <i>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</i> - <i>применять первичные средства пожаротушения;</i> - <i>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</i> - <i>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</i> - <i>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</i> - <i>оказывать первую помощь пострадавшим</i> 	<p><i>последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</i> - <i>основы военной службы и обороны государства;</i> - <i>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</i> - <i>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</i> - <i>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</i> - <i>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;</i> - <i>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</i> 	
--	--	---	--

		- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	
--	--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶⁷	64	64
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	68	64

⁶⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в безопасность. Государственная система обеспечения безопасности населения			
Тема 1.1. Предмет БЖД. Основные понятия	Содержание		ОК.07
	Введение. Основы безопасности жизнедеятельности. Среда обитания. Техносфера. Взаимодействие человека и техносферы.	0,5	
Тема 1.2. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Содержание		ОК.07
	Опасности, вредные и травмирующие факторы. Критерии комфортности и безопасности техносферы. Показатели негативности техносферы	0,5	
	Урок 1. Опасности, вредные факторы машиностроительной отрасли	2	
Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации природного характера	Содержание		ОК.07
	Чрезвычайные ситуации. Стихийные бедствия: землетрясения, наводнения, ураганы, тайфуны, штормы, бури, смерчи, селевые потоки и оползни, метели, бураны, пурга, снежные заносы, пожары, цунами, вулканические извержения и другие природные стихийные бедствия	0,5	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Практическое занятие 1. Порядок извещения и организация ликвидаций последствий ЧС	2		

Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера	Содержание		ОК.07
	Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Аварии на химических и радиационно-опасных объектах. Аварии на взрывопожароопасных объектах. Аварии на гидродинамических объектах. Аварии на транспорте	0,5	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 2. Порядок извещения и организация ликвидаций последствий техногенных аварий	2	
Тема 1.5. Чрезвычайные ситуации военного времени	Содержание		ОК.07
	Ядерное оружие. Химическое оружие. Биологическое (бактериологическое) оружие. Основы радиационной, химической и биологической защиты войск и населения.	1	
	Урок 2. Порядок объявления ЧС и организация ликвидаций последствий военных ЧС. Пользование средствами индивидуальной и коллективной защиты (общевойсковые защитные комплекты, индивидуальные средства защиты, противохимические пакеты, медицинские аптечки).	2	
Тема 1.6. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона	Содержание		ОК.07
	История создания РСЧС, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	1	
	Урок 3. Планирование и проведение мероприятий гражданской обороны	4	
Раздел 2. Основы военной службы			

Тема 2.1. Национальная и военная безопасность РФ	Содержание		ОК.07
	Основы обороны государства. Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России. Военная доктрина РФ. Приоритетное направление обеспечения военной безопасности РФ. Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства. Определение правовой основы военной службы. Основные положения законодательства Российской Федерации в области обороны государства.	4	
	Урок 4. История создания Вооруженных сил Российской Федерации. Виды и рода Вооруженных сил Российской Федерации их предназначение и особенности прохождения военной службы. Знаки различия военнослужащих.	8	
Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба	Содержание		ОК.07
	О воинской обязанности и воинском учете, организация и порядок призыва на военную службу, обязательной и добровольной подготовке к военной службе, о прохождении военной службы по призыву и в добровольном порядке (по контракту), альтернативная служба, о пребывании в запасе, о правах, обязанностях и ответственности военнослужащих и граждан, находящихся в запасе.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 3. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Общие и специальные обязанности военнослужащих.	8	
Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания молодежи	Содержание		ОК.07
	Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, источник духовных сил воина. Воспитание патриотизма, уважения к историческому и культурному прошлому	2	

	России и ее Вооруженных Сил. Морально-психологические и физические качества гражданина, необходимые для прохождения военной службы. Воинское товарищество как основа сплоченности воинского коллектива.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 4. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи. Военно-учетные специальности. Способы бесконфликтного общения и поведения. Ритуал принятия Военной присяги.	8	
Тема 2.4. Боевые традиции Вооружённых сил Российской Федерации	Содержание		ОК.07
	Боевые традиции Вооруженных сил. Ритуалы Вооруженных сил. Символы воинской чести. Военная присяга	2	
Тема 2.5. Виды вооружения, военной техники и специального снаряжения	Содержание		ОК.07
	Основы безопасности военной службы. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений. Область применения профессиональных знаний при исполнении военной службы. Конструкции и правила обращения со стрелковым оружием. Организация хранения техники и вооружения в части.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 5. Изучение устройства автомата (порядок неполной разборки и сборки автомата). Практическое выполнение начального упражнения учебных стрельб в электронном тире	12	
Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи			
Тема 3.1. Здоровье и	Содержание		ОК.07

здоровый образ жизни. Факторы, способствующие укреплению здоровья	Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Правила личной гигиены и здоровье человека	2	
Тема 3.2. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи	Содержание		ОК.07
	Организация и виды помощи пострадавшим. Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Соблюдение правил личной безопасности при оказании первой помощи. Основные факторы, угрожающие жизни и здоровью при оказании первой помощи. Пути их устранения. Основные правила вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.	2	
	Простейшие меры профилактики инфекционных заболеваний, передающихся с кровью и биологическими жидкостями человека. Современные наборы средств и устройств для оказания первой помощи (аптечка первой помощи (автомобильная), аптечка для оказания первой помощи работникам и др.) Основные компоненты, их назначение.	2	
Тема 3.3. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке	Содержание		ОК.07
	Основные признаки жизни у пострадавшего. Причины нарушения дыхания и кровообращения. Способы проверки сознания, дыхания,	2	

дыхания и кровообращения	кровообращения у пострадавшего. Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР). Техника проведения искусственного дыхания и давления на грудину пострадавшего. Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий. Показания к прекращению СЛР. Мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР. Особенности СЛР у детей. Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания. Особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребёнку.		
Тема 3.4. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	Содержание		ОК.07
	Первая помощь при кровотечениях, травмах различных областей тела. Понятие о травматическом шоке. Мероприятия, предупреждающие развитие травматического шока	1	
Тема 3.5. Оказание первой помощи при прочих состояниях. Транспортировка пострадавших	Содержание		ОК.07
	Виды ожогов, их признаки. Понятие о поверхностных и глубоких ожогах. Ожог верхних дыхательных путей, основные проявления. Оказание первой помощи. Перегревание, факторы, способствующие его развитию. Основные проявления, оказание первой помощи.	1	
	Холодовая травма, ее виды. Основные проявления переохлаждения (гипотермии), отморожения, оказание первой помощи. Отравления, пути попадания ядов в организм. Признаки острого отравления. Оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, через кожу.	1	
	Цель и принципы придания пострадавшим оптимальных положений тела. Оптимальные положения тела пострадавшего с	0,5	

	травмами груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания, с признаками кровопотери. Способы контроля состояния пострадавшего, находящегося в сознании, без сознания.		
	Влияние экстремальной ситуации на психоэмоциональное состояние пострадавшего и участника оказания первой помощи. Простые приемы психологической поддержки. Принципы передачи пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.	0,5	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 3. Принципы оказания первой помощи. Освоение приемов искусственного дыхания на манекене. Отработка приема перевода пострадавшего в устойчивое боковое положение. Отработка приемов перемещения пострадавшего различными способами. Отработка приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей пострадавшего. Отработка приемов экстренного извлечения пострадавшего из автомобиля или труднодоступного места (пострадавший в сознании, без сознания). Отработка приема снятия мотоциклетного (велосипедного) шлема и других защитных приспособлений с пострадавшего.	9	
	Практическое занятие 4. Отработка навыка проведения осмотра пострадавшего. Отработка навыка остановки наружного кровотечения при ранении головы, шеи, груди, живота, таза и конечностей. Отработка наложения повязок при ранениях. Отработка приёмов иммобилизации при переломах конечностей.	10	
	Практическое занятие 5. Наложение повязок при ожогах различных областей тела. Применение местного охлаждения. Наложение термоизолирующей повязки при отморожениях. Придание оптимального положения тела пострадавшему при: отсутствии сознания, травмах различных областей тела, значительной	9	

	кровопотере.		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		-	
<i>Самостоятельная работа</i>		2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		68	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93574.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/93574>

2. Абраменко, М.Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие: [16+] / М.Н. Абраменко, А.В. Завьялов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 97 с. : ил., табл. –Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572424>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [12+] / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602816>. – Библиогр.: с. 126 - 127. – ISBN 978-5-4257-0483-2. – DOI 10.37791/978-5-4257-0483-2-2020-1-138. – Текст : электронный.

2. Рысин Ю.С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Рысин Ю.С., Яблочников С.Л.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-4497-0440-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124636.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. О. Евсеев, В. В. Кастерин, Т. А. Коржинек [и др.] ; под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 452 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684378> (дата обращения: 12.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04584-4. – Текст : электронный.

4. Приешкина А.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. Обеспечение здорового образа жизни и основы медицинских знаний : учебное пособие для СПО / Приешкина А.Н..

— Саратов : Профобразование, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0740-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92324.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92324>.

5. Основы национальной безопасности / Н.Д. Эриашвили, Е.Н. Хазов, Л.Т. Чихладзе и др.; под ред. Е.Н. Хазова, Н.Д. Эриашвили. – Москва :Юнити-Дана, 2018. -335 с. – Режим доступа: по подписке. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473285>.

6. Рожков, С. Ю. Основы обороны государства и военной службы : учебное пособие (практикум) / С. Ю. Рожков, Ю. А. Маренчук, О. В. Клименко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 114 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99442.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p><i>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и</i></p>	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,</i></p>	<p><i>Опросы на практических занятиях, уроках, тестирование, защита рефератов, зачет</i></p>

<p><i>правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим (ОК.07).</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</i></p>	<p><i>необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</i></p>	
---	--	--

<p><i>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим (ОК.07)</i></p>		
--	--	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.04 Физическая культура»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Физическая культура» включена в *обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.08	<i>- пользоваться методиками самоконтроля за</i>	<i>- естественнонаучные основы физической культуры и спорта;</i>	-

⁶⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p><i>состоянием здоровья и уровнем физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</i></p> <p><i>- самостоятельно выстраивать и реализовывать перспективные линии физического саморазвития и самосовершенствования;</i></p> <p><i>- применять способы и средства сохранности здоровья</i></p>	<p><i>- теорию и методику избранного вида спорта;</i></p> <p><i>- способы и средства обеспечения здорового и безопасного образа жизни, значение физической культуры в жизнедеятельности человека</i></p>	
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶⁹	128	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	34	-

⁶⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	8	-
Всего	170	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая культура и формирование жизненно важных умений и навыков			
Тема 1.1. Физическое состояние человека и контроль за его уровнем	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.8
	<p>Физическое состояние человека и его основные компоненты: здоровье, физическое развитие, физическая подготовленность, работоспособность. Методы врачебного контроля и самоконтроля состояния здоровья и физического развития. Ежегодный контроль за уровнем физического состояния: антропометрическими данными, функциональным состоянием организма, уровнем физической подготовленности и методика его проведения. Обеспечение безопасности занятий физической культурой и спортом. Техника безопасности, охрана труда, причины травматизма и их предупреждение на занятиях физической культурой и спортом</p> <p>1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда на занятиях физической культурой и спортом. Разучивание приемов страховки и самостоятельной страховки при выполнении физических упражнений. Разучивание приемов самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями.</p> <p>2. Измерение параметров физического развития студентов: роста, массы тела, окружности грудной клетки (в покое, на вдохе, на выдохе), силы правой и левой кистей, жизненной емкости легких.</p>	16	

	<p>3. Определение параметров функционального состояния организма студентов: артериального давления; задержки дыхания (на выдохе, на вдохе), частоты сердечных сокращений (в покое сидя, в покое стоя, после нагрузки, после восстановления).</p> <p>4. Определение уровня физической подготовленности студентов: бег на 60 м; для девушек бег на 500 м, отжимание в упоре лежа на полу; для юношей бег на 1000 м, подтягивание на перекладине; наклоны туловища вперед; прыжок в длину с места, прыжки через скакалку за 1 мин.</p> <p>Контроль за уровнем физического состояния проводится ежегодно с занесением данных в дневник индивидуальной физкультурно-спортивной деятельности студента.</p>		
<p>Тема 1.2. Основы физической подготовки</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Система физического воспитания в РФ: задачи, принципы, направления, формы, средства. Общая и специальная физическая подготовка, спортивная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка. Общее представление о комплексе средств физического воспитания: физические упражнения; использование оздоровительных сил природы; использование гигиенических факторов; использование специально изготовленного инвентаря, технических средств и тренажерных устройств; идеомоторные, психогенные и аутогенные средства. Классификация физических упражнений и методов их выполнения. Основы обучения движениям: двигательное действие, двигательное умение, двигательный навык, этапы обучения.</p> <p>1.Методика составления индивидуальных программ с оздоровительной направленностью. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики.</p>	<p>16</p>	<p>ОК.8</p>

	<p>2.Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие специальных физических качеств.</p> <p>3.Методика составления индивидуальных программ с тренировочной направленностью. Разучивание и совершенствование техники и темпа оздоровительных ходьбы и бега.</p> <p>4.Методика определения профессионально значимых физических, психических и специальных качеств на основе профессии будущего специалиста. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков.</p> <p>5.Методика закаливания для профилактики простуды и гриппа. Выполнение закаливающих упражнений повышающих защитные силы организма (ходьба и бег на открытом воздухе в прохладную погоду, занятия в бассейне и др.).</p> <p>6.Разучивание и совершенствование выполнения упражнений для проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий в режиме дня (физкультурные минуты, физкультурные паузы, подвижные перемены и т.п.)</p> <p>7. Занятия на тренажёрах с целью совершенствования общей физической подготовки.</p> <p>8.Разучивание и совершенствование специальных психорегулирующих комплексов физических упражнений.</p> <p>9.Выполнение физических упражнений с использованием методов строго регламентированного упражнения и методов частично регламентированного упражнения.</p>		
--	---	--	--

Тема 1.3. Эффективные и экономичные способы овладения жизненно важными умениями и навыками	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.8
	<p>Значение процесса освоения движений в жизнедеятельности людей. Дидактические принципы, необходимые при освоении и совершенствовании новых двигательных действий (навыков): научности, всесторонности, сознательности и активности, повторности и систематичности, постепенности, доступности, наглядности и др. Жизненно важные умения и навыки – естественные формы проявления двигательной активности (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание и др.), обеспечивающие активную деятельность человека в природной среде. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками. Ознакомление с различными программами бега. Самоконтроль при занятиях ходьбой, бегом и другими способами овладения жизненно важными умениями и навыками.</p> <p>Ходьба: обычным шагом, строевым шагом, на носках, на пятках, на внутренней и наружной сторонах стоп, с опорой руками о колени, приставным и переменным шагом, в полу приседе и приседе, выпадами, с высоким подниманием бедра, пригнувшись, с крестным шагом вперед и в сторону, по заданной линии. Ходьба по пересеченной местности с палками. Ходьба на беговой дорожке. Ходьба спортивная.</p> <p>Бег: обычный, семенящий, с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени назад, бег скрестным шагом вперед и в сторону, с подниманием прямых ног вперед, с поворотами и остановками, бег с прыжками через препятствия. Бег на беговой дорожке. Специальные беговые упражнения. Бег на короткие и средние дистанции. Челночный бег 10 x 10 м. Эстафетный бег. Изучение различных программ бега.</p> <p>Кросс (бег на местности) или ходьба на лыжах. Кроссовая или</p>	<p>16</p>	

	<p>лыжная подготовка проводится с учетом климато-географических условий региона.</p> <p>Кросс: особенности, техника. Отработка техники группового старта и бега для девушек – 1 км, для юношей – 3 км. Отработка техники бега по пересеченной местности. Отработка техники бега в гору и бега при спуске. Отработка техники бега с преодолением естественных препятствий. Отработка техники переноса пострадавшего. Отработка техники переноса пострадавшего с преодолением препятствий.</p> <p>Лыжная подготовка: выбор лыж, палок, снаряжения; посадка лыжника. Ходьба на лыжах: повороты на месте, строевые упражнения с лыжами и на лыжах; имитационные упражнения. Обучение технике передвижения на лыжах различными ходами; скользящий шаг; переходы с хода на ход; способы подъемов и торможений; стойка при спусках; повороты в движении. Выполнение комплекса упражнений для разминки перед соревнованиями.</p> <p>Оздоровительное плавание. Определение плавательной подготовленности: способы передвижения на воде; общее время безостановочной дистанции; средняя скорость плавания. Специальные подготовительные, общеразвивающие и подводные упражнения на суше. Способы плавания: спортивные, самобытные, составные. Изучение и совершенствование спортивных способов плавания — кроль на груди, кроль на спине, брасс, баттерфляй, отработка стартов и поворотов, прыжки в воду, ныряние. Плавание в одежде и освобождение от одежды в воде. Оказание помощи утопающему. Техника безопасности и самоконтроль при занятиях плаванием.</p> <p>Гимнастика оздоровительно-спортивной направленности. Выполнение строевых упражнений: строевые приемы, построения и</p>		
--	--	--	--

	<p>перестроения, передвижения, размыкания и смыкания. Фигурная маршировка. Управление строем при проведении студентами (учащимися) строевых упражнений с учебной группой.</p> <p>Выполнение общеразвивающих упражнений (ОРУ) с гимнастическими предметами: палкой, мячом, обручем, скакалкой, гантелями, набивным и малым мячом. Выполнение ОРУ на гимнастической скамейке и со скамейкой. Упражнения на перекладине: подъемы, опускания, перемахи, обороты, соскоки. Висы и упоры. Отжимание в упоре лежа на полу.</p>		
<p>Тема 1.4. Способы формирования профессионально значимых физических качеств, двигательных умений и навыков</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Профессионально-прикладная физическая подготовка: цели и задачи. Средства и методы направленного формирования профессионально значимых двигательных навыков, устойчивости к профессиональным заболеваниям, профессионально значимых физических и психических качеств. Формы и виды производственной физической культуры. Специальность (профессия): требования, средства, рекомендуемые виды спорта.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение физической подготовленности в избранной сфере профессионального труда (тесты разрабатываются образовательным учреждением с учетом профессиональной направленности). 2. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда. Проведение фрагментов занятий. 3. Разучивание и совершенствование выполнения комплексов упражнений производственной гимнастики (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, микро паузы отдыха). 	<p>16</p>	<p>ОК.8</p>

	<p>4. Совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков.</p> <p>5. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие специальных физических качеств.</p> <p>6. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие специальных психических качеств.</p> <p>7. Использование на занятиях элементов рекомендуемых видов спорта.</p>		
Раздел 2. Формирование навыков здорового образа жизни средствами физической культуры			
Тема 2.1. Социально-биологические основы физической культуры и здоровый образ жизни	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Анатомо-морфологические особенности и физиологические функции организма. Костная и мышечная системы организма и их функции. Мышечная работоспособность при динамической и статической нагрузках. Основы знаний о физиологических механизмах энергообеспечения мышечной деятельности человека. Нагрузка и отдых как важнейшие элементы воздействия на организм человека физическими упражнениями.</p> <p>Кровеносная, дыхательная, нервная, эндокринная, лимфатическая, пищеварительная и выделительная системы организма и их функции. Изменения в системах кровообращения и дыхания при интенсивной мышечной деятельности. Утомление и восстановление в процессе занятий умственной деятельностью и физическими упражнениями. Двигательная активность как биологическая потребность организма.</p> <p>Здоровье: физическое, психическое, нравственное и его составляющие. Зависимость здоровья и образа жизни человека от климатических, географических, экологических и социальных</p>	16	ОК.8

	<p>факторов. Организм человека - единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.</p> <p>Методики самооценки работоспособности, усталости и утомления. Применение средств физической культуры для обеспечения умственной и физической работоспособности. Влияние биологических ритмов на работоспособность. Массаж как средство восстановления работоспособности и нарушенных функций организма.</p> <p>Здоровый образ жизни и его основные элементы: сознательный отказ от вредных привычек, соблюдение личной гигиены, сбалансированное питание, оптимальный режим труда и отдыха, двигательная активность, сохранение и мобилизация функциональных резервов организма, духовно-нравственное совершенствование. Особенности физически тренированного организма.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений для профилактики нарушений осанки и плоскостопия.2. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений для укрепления основных групп мышц.3. Методические рекомендации для овладения расслаблением во время выполнения физических упражнений. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса физических упражнений, применяемых для развития способности к произвольному расслаблению мышц.4. Разучивание и совершенствование выполнения комплексов упражнений для стимуляции зрительного анализатора.5. Разучивание выполнения комплекса упражнений с применением		
--	--	--	--

	<p>отягощений (предельного, непредельного веса, динамического характера).</p> <p>6. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений для укрепления сердечно-сосудистой системы.</p> <p>7. Методика развития дыхательных возможностей. Дыхательная гимнастика.</p> <p>8. Ежегодный контроль за уровнем физического состояния. Занесение данных в дневник индивидуальной физкультурно-спортивной деятельности студента. Оценка уровня физического здоровья (по Апанасенко Г.Л.).</p> <p>9. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса гимнастических упражнений для улучшения работоспособности и снятия общего утомления.</p> <p>10. Основные методики массажа и самомассажа. Разучивание и совершенствование приемов ручного классического массажа.</p>		
<p>Тема 2.2. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Развитие физических качеств как единый процесс. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии. Возможная степень развития каждого из них. Развитие и совершенствование физических качеств, необходимых как для активной двигательной деятельности, так и для прохождения воинской службы.</p> <p>Силовые способности и методика их совершенствования. Виды силовых способностей и их развитие. Средства, методы, методики воспитания силовых способностей. Способы оценки силовых способностей.</p> <p>Скоростные способности и методика их совершенствования. Виды</p>	<p>16</p>	<p>ОК.8</p>

	<p>скоростных способностей. Факторы, определяющие уровень развития и проявления скоростных способностей. Влияние силовой подготовки на развитие скоростных способностей. Средства, методы, методики воспитания скоростных способностей. Контроль за развитием скоростных способностей.</p> <p>Выносливость и методика её развития. Виды выносливости и их характеристика. Особенности проявления выносливости в двигательной деятельности. Выносливость общая и специальная. Средства и методы развития</p> <p>Гибкость и методика её совершенствования. Виды гибкости. Влияние внешних условий на развитие гибкости. Средства, методы и методики развития гибкости. Контрольные упражнения для определения показателей, характеризующих гибкость.</p> <p>Координационные способности и пути их совершенствования. Ловкость как комплексное проявление координационных способностей. Координационные способности и их классификация. Средства, методы и методики развития координационных способностей. Контрольные упражнения для определения показателей, характеризующих координационные способности.</p> <p>Развитие и совершенствование физических качеств с помощью спортивных игр. Техника и тактика игр: развитие ловкости, гибкости, быстроты реакции, скоростной выносливости, координации движений. Основные методы тренировки: непрерывный, интервальный, круговой, контрольный. Методика проведения соревнований и подготовки к ним.</p> <p>Развитие силы мышц. Совершенствование выполнения комплекса упражнений с применением отягощений (предельного, непредельного веса, динамического характера). Упражнения с преодолением веса собственного тела: гимнастические упражнения (отжимание в упоре лежа, отжимание на брусьях, подтягивание ног</p>		
--	---	--	--

	<p>к перекладине, подтягивание в висе, сгибание и разгибание рук в упоре и т.п.).</p> <p>Легкоатлетические прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия). Упражнения с внешним сопротивлением: с отягощениями (гантелями, набивными мячами, штангой), с сопротивлением партнера, с сопротивлением внешней среды (бег в гору, бег по песку или снегу), с сопротивлением упругих предметов (прыжки на батуте, эспандер). Передвижения в висе и упоре на руках. Лазанье (по канату, по гимнастической стенке с отягощением). Выполнение упражнений на развитие силы основных мышечных групп на силовых тренажерах. Подвижные игры с силовой направленностью. Проведение студентами фрагментов занятия с использованием самостоятельно подготовленных комплексов упражнений по развитию силы мышц.</p> <p>Развитие быстроты. Бег на месте в максимальном темпе (в упоре о гимнастическую стенку и без упора). Челночный бег 10 x 10. Бег по разметкам с максимальным темпом. Бег с низкого и среднего старта, стартовый разгон с увеличением расстояния бега. Бег с ускорением на отрезках до 50 м. Повторный бег на отрезках от 40 до 50 м максимальной интенсивности. Эстафетный бег. Бег с низкого старта с использование различных вариантов стартового положения (с поворотом на 90 и 180° и др.). Метание малых мячей по движущимся мишеням (катящейся, раскачивающейся, летящей). Ловля теннисного мяча после отскока от пола, стены (правой и левой рукой). Прыжки в длину с места, через скакалку на месте и в движении с максимальной частотой прыжков. Преодоление полосы препятствий, включающей в себя: прыжки на разную высоту и длину, по разметкам; бег с максимальной скоростью в разных направлениях и с преодолением опор различной высоты и ширины, повороты, обегание различных предметов (легкоатлетических</p>		
--	---	--	--

	<p>стоек, мячей, лежащих на полу или подвешенных на высоте). Подвижные игры со скоростной направленностью. Совершенствование легкоатлетической подготовки. Соревнования.</p> <p>Развитие выносливости. Бег различной интенсивности с постепенным увеличением его продолжительности до 30–40 мин. Бег от 1000 до 5000 м (повторный и интервальный). Специальные беговые упражнения. Бег и быстрая ходьба по пересеченной местности. Чередование ходьбы, бега и прыжков. Кроссовая подготовка. Соревнования. Круговая тренировка; многократное выполнение упражнений циклического характера; комбинаций упражнений ритмической гимнастики. Аэробной и смешанный режимы нагрузки. Спортивные и подвижные игры. Передвижение на лыжах в режимах: умеренной и большой интенсивности; максимальной и субмаксимальной интенсивности. Марш-бросок на лыжах.</p> <p>Развитие гибкости. Комплексы общеразвивающих упражнений (активных и пассивных), выполняемых с большой амплитудой движений. Упражнения на растяжение и расслабление мышц. Специальные упражнения для развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, выкруты гимнастической палки). Упражнения в равновесии. Упражнения, направленные на развитие гибкости с использованием разнообразных движений: сгибания-разгибания, наклонов и поворотов, вращений и махов. Упражнения, направленные на развитие гибкости с использованием отягощений и тренажеров, предметов.</p> <p>Развитие координации движений. Выполнение гимнастических упражнений с листа. Зеркальное выполнение упражнений. Прыжки с вращением. Развитие координации движений с использованием танцевальных шагов: галоп, полька, вальс (передвижение вперед, назад, в сторону, с поворотами и т. п.). Упражнения на координацию (поочередные движения руками, на координацию рук</p>		
--	--	--	--

	<p>и ног в ходьбе, прыжках и т.п.). Акробатическая подготовка: обучение группировке, перекатам в группировке; кувырок вперед, назад, в сторону; кувырок вперед на одну ногу; мост из положения лежа, с помощью партнера; стойка на лопатках; на руках у опоры, или с помощью партнера. Жонглирование большими (волейбольными) и малыми (теннисными) мячами.</p> <p>Жонглирование гимнастической палкой. Метание малых и больших мячей в мишень (неподвижную и двигающуюся). Передвижения по возвышенной и наклонной, ограниченной по ширине опоре (без предмета и с предметом на голове). Упражнения в статическом равновесии. Упражнения в воспроизведении пространственной точности движений руками, ногами, туловищем. Проведение фрагментов занятий.</p>		
<p>Тема 2.3. Совершенствование профессионально значимых двигательных умений и навыков</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Использование средств физического воспитания и методов спортивной тренировки для совершенствования индивидуального запаса двигательных умений, навыков и знаний в области физической культуры, необходимых для освоения избранной профессиональной деятельности. Методики и формы построения занятий в профессионально прикладной физической подготовке (ППФП). Изучение профиограммы профессии или специальности и составление или дополнение спортограммы. Использование в процессе физического воспитания для развития профессионально важных качеств тренажеров и многокомплектного универсального спортивного оборудования. Прикладная значимость рекомендованных видов спорта, специальных комплексов упражнений. Контроль за эффективностью ППФП с помощью специальных тестов.</p> <p>1. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений, направленных на совершенствование умений и</p>	<p>16</p>	<p>ОК.8</p>

	<p>навыков по профилирующим видам необходимой двигательной активности.</p> <p>2. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений, направленных на предупреждение развития профессиональных заболеваний.</p> <p>3. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений, направленных на укрепление здоровья и повышение приспособляемости организма к условиям, в которых протекает трудовая деятельность.</p> <p>4. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений для развития профессионально важных качеств с использованием тренажеров и многокомплектного универсального спортивного оборудования.</p> <p>5. Проведение занятий с использованием рекомендованных для профессионально-прикладной физической подготовки видов спорта.</p>		
<p>Тема 2.4. Специальные двигательные умения и навыки</p>	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Специальные двигательные умения и навыки, необходимые для активной двигательной деятельности, в том числе для успешного прохождения воинской службы. Способы и методика развития прыгучести. Способы и методика выполнения приемов и действий по преодолению препятствий. Развитие и постоянное совершенствование физических и специальных качеств. Приемы и действия по преодолению полосы препятствий.</p> <p>Организация и проведение стрельб. Техника безопасности при стрельбе.</p> <p>Формирование психофизических навыков; развитие и совершенствование статической и динамической силы, силовой</p>	<p>16</p>	<p>ОК.8</p>

	<p>выносливости, общей выносливости, гибкости с помощью занятий самбо, рукопашный бой, дзюдо. Формирование сложно-координационных движений и психофизических навыков с помощью занятий восточными единоборствами: каратэдо, айкидо и др. Приемы защиты и самообороны. Техника безопасности и самоконтроль при занятиях единоборствами.</p> <p>Развитие прыгучести и овладение навыками преодоления препятствий.</p> <p>1.Разучивание и совершенствование выполнения прикладных гимнастических упражнений. Переползание: на четвереньках, на боку, по-пластунски, с грузом. Лазание: на гимнастической стенке, по канату, по шесту, по лестнице. Подъем упор силой на перекладине, по лестнице. Передвижение по узкой и неустойчивой опоре. Выполнение опорных прыжков с использованием гимнастических снарядов. Безопорные прыжки.</p> <p>2. Разучивание и совершенствование выполнения легкоатлетических прыжков: прыжки с преодолением вертикальных препятствий (прыжки в высоту с разбега различными способами и прыжки с шестом); прыжки с преодолением горизонтальных препятствий (прыжки в длину с места толчком двух ног; в длину с разбега различными способами, тройной прыжок). Прыжки через скакалку.</p> <p>3. Разучивание и совершенствование выполнения специальных упражнений по совершенствованию координации движений, развитию силы, быстроты, прыгучести, гибкости, прыжковой выносливости.</p> <p>4. Разучивание и совершенствование приемов и действий на полосе препятствий. Занятия по преодолению полосы препятствий.</p>		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	

<i>Консультация</i>	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	34	
<i>Промежуточная аттестация</i>	8	
Всего	170	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс - Спортивный зал манежа, для проведения занятий по физической культуре и спорту, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Крамской, С. И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования : учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амельченко ; под редакцией С. И. Крамского, Д. Е. Егорова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-361-00782-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106205.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Физическая культура и спорт в современных профессиях : учебное пособие / А. Э. Буров, И. А. Лакейкина, М. Х. Бегметова, С. В. Небрatenko. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 261 с. — ISBN 978-5-4487-0807-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/116615> (дата обращения: 14.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Глазина, Т. А. Лечебная физическая культура : практикум для СПО / Т. А. Глазина, М. И. Кабышева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0539-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91886.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие / составители С. А. Дорошенко, Е. А. Дергач. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-7638-4027-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/100141> (дата обращения: 14.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Физическая культура. Ускоренное передвижение и легкая атлетика : учебное пособие / Н. А. Шипов, А. В. Трофимов, С. Н. Авдеева, А. В. Буриков. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 105 с. — ISBN 978-5-4497-0065-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/84086> (дата обращения: 14.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Буров, А. Э. Диагностика и оценка профессионально важных качеств в практике профессионально-прикладной физической культуры : практикум / А. Э. Буров, О. А.

Ерохина. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-4487-0816-9. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116614> (дата обращения: 14.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p><i>- естественнонаучные основы физической культуры и спорта; теорию и методiku избранного вида спорта; способы и средства обеспечения здорового и безопасного образа жизни, значение физической культуры в жизнедеятельности человека (ОК.08)</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- пользоваться методиками самоконтроля за состоянием здоровья и уровнем физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; самостоятельно выстраивать и реализовывать перспективные линии физического саморазвития и самосовершенствования; применять способы и средства сохранения здоровья (ОК.08)</i></p>	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые</i></p>	<p><i>Защита реферата, контроль работы на практических занятиях, зачет</i></p>

	<i>умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i>	
--	--	--

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.05 Основы бережливого производства»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в *обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>решать задачи в профессиональной деятельности в области бережливого производства</i>	<i>основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте</i>	-

⁷⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	<i>интерпретировать информацию для выполнения задач профессиональной деятельности в области бережливого производства</i>	<i>способы и средства оформления результатов поиска информации, в том числе и применением информационных технологий</i>	-
ОК.03	<i>применять современную научную профессиональную терминологию</i>	<i>возможные траектории профессионального развития и самообразования</i>	-
ОК.04	<i>организовывать работу команды при использовании методов бережливого производства</i>	-	-
ОК.07	<i>применять методы и принципы бережливого производства</i>	<i>пути обеспечения ресурсосбережения; основополагающие понятия и принципы бережливого производства</i>	-
ОК.09	<i>применять нормативно-правовые документы, регламентирующие применение бережливого производства на предприятиях</i>	<i>нормативно-правовые документы, регламентирующие применение бережливого производства на предприятиях</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

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

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁷¹	32	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	36	32

⁷¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные и практические занятия			
Тема 1.1. Введение в Бережливое производство	Содержание		ОК.01
	История развития бережливого производства. Производственная система ТОУОТА. Основные концепции, история возникновения. Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. Подходы к управлению производством в СССР	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09
Тема 1.2. Основные понятия и принципы бережливого производства	Содержание		ОК.01
	Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Задачи и принципы Lean. Условия успешного внедрения принципов бережливого производства. Потери. Понятие муда (потери). Виды потерь. Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Мероприятия по искоренению потерь	4	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Потери в производственном процессе	4	

	Поиск потерь в производственном процессе. Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе		
Тема 1.3. Инструменты и методы бережливого производства	Содержание		ОК.01
	Инструментарий Lean – технологии: Быстрая переналадка. Вытягивающее производство. Инструментарий оценки результатов внедрения мероприятий «бережливого производства» - чек-лист, «дорожная карта». Методы бережливого производства. 5S, кайдзен, стандартизация, управление материальными потоками, картирование, канбан. ГОСТы (национальные стандарты) по бережливому производству.	6	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Применение инструментов и методов бережливого производства 1. Оптимизация рабочего места на основе 5S. 2. Деловая игра. Построение карты потока создания ценности продукта. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности. Тестирование	6	
Тема 1.4. Решение проблем. Производственный анализ	Содержание		ОК.01
	Решение проблем. Производственный анализ. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выявление и решение производственных проблем Практика решения производственных проблем – решение кейсов.	2	

	Решение производственной проблемы		
Тема 1.5. Ключевые показатели эффективности бережливого производства	Содержание		ОК.01
	Понятие «Ключевые показатели эффективности». Наиболее распространенные КРІ и система их измерения/расчета. Подходы к разработке ключевых показателей эффективности	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.07
	Показатели эффективности бережливого производства Разработка КРІ для предложенного процесса или организации. Тестирование	2	ОК.09
Тема 1.6. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	Содержание		ОК.01
	Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Пять мифов бережливого производства. Сопротивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании»	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.07
	Управление изменениями при внедрении бережливого производства Решение кейса «Решение задачи сопротивления изменениям при внедрении бережливого производства»	2	ОК.09
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		-	
<i>Самостоятельная работа</i>		2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		36	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты: «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, «Безопасности жизнедеятельности» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 09.03.2023).

2. Ушаков, О. В. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по «5S» : учебное пособие : [16+] / О. В. Ушаков, Е. Е. Можяев, Е. Н. Закабунина. — Москва : Директ-Медиа, 2022. — 56 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687394> (дата обращения: 12.03.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-3075-0. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест : монография / В. П. Фролов. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04750-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120695.html> (дата обращения: 09.03.2023).

2. Вэйдер, Майкл Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблицер, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/82861.html> (дата обращения: 09.03.2023).

3. Методы «Бережливого производства» для управления потерями предприятия : учебно-методическое пособие / составители Ю. А. Эртман, С. А. Эртман. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 70 с. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101415.html>
(дата обращения: 09.03.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте (ОК.01) - способы и средства оформления результатов поиска информации, в том числе и применением информационных технологий (ОК.02) - возможные траектории профессионального развития и самообразования (ОК.03) - пути обеспечения ресурсосбережения; основополагающие понятия и принципы бережливого производства (ОК.07) - нормативно-правовые документы, регламентирующие применение бережливого производства на предприятиях (ОК.09) <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи в профессиональной деятельности в области бережливого производства (ОК.01) - интерпретировать 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание</i></p>	<p><i>Анализ практических ситуаций, решение кейсов, деловые игры, тестирование, опросы на практических занятиях, зачет</i></p>

<p><i>информацию для выполнения задач профессиональной деятельности в области бережливого производства (ОК.02)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- применять современную научную профессиональную терминологию (ОК.03)</i> <i>- организовывать работу команды при использовании методов бережливого производства (ОК.04)</i> <i>- применять методы и принципы бережливого производства (ОК.07)</i> <i>- применять нормативно-правовые документы, регламентирующие применение бережливого производства на предприятиях (ОК.09)</i> 	<p><i>курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
---	---	--

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.06 Русский язык и культура речи»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык и культура речи»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык и культура речи»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» включена в *вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.05	<i>- применять в профессиональной деятельности систему норм русского литературного языка</i>	<i>- систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических,</i>	-

⁷² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>(орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной);</p> <p>- осуществлять устную и письменную коммуникацию в соответствии с правилами хорошей речи;</p> <p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>- грамотно применять профессиональную терминологию</p>	<p>лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной);</p> <p>- единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические);</p> <p>- особенности профессиональной лексики и профессиональную терминологию, особенности научной и профессиональной литературы;</p> <p>- особенности функциональных стилей русского языка, нормы и правила употребления слов в зависимости от их стилевой принадлежности;</p> <p>- основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида;</p> <p>-основные приёмы оптимизации всех видов речевой деятельности;</p> <p>- правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
--	---	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

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

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁷³	32	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	36	32

⁷³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные практические занятия			
Тема 1.1. Литературный язык как основа культуры речи	Содержание		ОК.05
	Русский язык в современном мире. Язык и речь. Основные единицы языка. Понятие о литературном языке и языковой норме. Понятие культуры речи. Словари русского языка	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Литературный язык как основа культуры речи. Языковая норма и критерии ее кодификации. Система норм русского литературного языка (нормы орфоэпические, словообразовательные, лексические, грамматические). Компоненты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Коммуникативные качества хорошей речи. Практическая работа с «Рабочей тетрадью» студента (БЛОКИ 2,3).	2	
Тема 1.2. Фонетика	Содержание		ОК.05
	Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения. Основные тенденции в развитии русского ударения. Фонетические средства речевой выразительности. Благозвучие речи	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Практическое занятие 2. Фонетика</p> <p>Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения.</p> <p>Работа с орфоэпическим словарем, определение орфоэпических норм, упражнения по расстановке ударения в слове.</p> <p>Практическая работа с «Рабочей тетрадью» студента (БЛОК 4).</p> <p>Тестирование (БЛОК 4, зад.39).</p>	2	
Тема 1.3. Лексика и фразеология	Содержание		ОК.05
	<p>Слово, его лексическое значение. Лексические и фразеологические единицы языка.</p> <p>Употребление профессиональной лексики и научных терминов.</p> <p>Речевые (стилистические) ошибки</p>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Практическое занятие 3. Лексика</p> <p>1. Изобразительно-выразительные возможности русской лексики. Тропы (БЛОК 8).</p> <p>2. Речевые (стилистические) ошибки, их анализ (БЛОК 7)</p> <p>3. Контрольное тестирование, «Рабочая тетрадь» студента (БЛОК 5,7).</p>	2	
Тема 1.4. Части речи	Содержание		ОК.05
	<p>Самостоятельные и служебные части речи. Нормативное употребление форм слова. Стилистика частей речи.</p>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	<p>Практическое занятие 4. Стилистика частей речи. Нормативное употребление форм слова.</p> <p>1. Стилистика частей речи (имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, местоимение, глагол)</p> <p>2. Грамматические ошибки (морфологические нормы).</p> <p>3. Практическая работа с «Рабочей тетрадью» студента (БЛОК 9).</p>	2	
Тема 1.5. Синтаксис	Содержание		ОК.05
	Основные синтаксические единицы. Словосочетание и предложение. Простые и сложные предложения. Выразительные возможности русского синтаксиса. Фигуры речи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 5. Синтаксическая стилистика. Грамматические ошибки (синтаксические нормы). Практическая работа с «Рабочей тетрадью» студента (БЛОК 10).	2	
Тема 1.6. Нормы орфографии и пунктуации	Содержание		ОК.05
	Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм. Принципы русской пунктуации. Функции знаков препинания	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 6. Принципы русской орфографии Типы и виды орфограмм. Работа с орфографическим словарем русского языка. Работа с карточками по орфографии и пунктуации	2	
Тема 1.7. Текст. Типы	Содержание		ОК.05

речи. Стили языка	Текст и его структура. Типы речи: описание, повествование, рассуждение. Функциональные стили современного русского литературного языка. Стилистическая окраска слов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 7. Текст. Типы речи. Стили языка. 1. Определение функциональных стилей литературного языка, их признаков (художественный, научный, официально-деловой, публицистический, разговорный). 2. Стилистический анализ текста. Выявление ошибок, нарушающих стилевое единство текста, нормы его стилистического оформления. 3. Особенности текстов в жанрах учебно-научного и официально-делового стилей. 4. Практическая работа с «Рабочей тетрадью» студента (БЛОК 12, 13).	2	
Тема 1.8. Ораторское искусство	Содержание		ОК.05
	Ораторское искусство как социальное явление. Оратор и его аудитория. Подготовка речи. Культура речи оратора	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 8. Оратор и его аудитория. 1. Особенности публичного выступления. 2. Анализ публичных выступлений (докладов) по профессиональной тематике. 3. Практическая работа с «Рабочей тетрадью» студента (БЛОК 14).	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
Консультация		-	

<i>Самостоятельная работа</i>	2	
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	
Всего	36	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боженкова, Р.К. Русский язык и культура речи : учебник : [16+] / Р.К. Боженкова, Н.А. Боженкова, Н.Н. Романова. – Москва : ФЛИНТА, 2019. – 320 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=603178> – Библиогр.: с. 254-260. – ISBN 978-5-9765-4097-2. – Текст : электронный.

2. Русский язык и культура речи : учебное пособие для СПО / Е. Н. Бегаева, Е. А. Бойко, Е. В. Михайлова, Е. В. Шарохина. — Саратов: Научная книга, 2019. — 274 с. — ISBN 978-5-9758-1897-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87080.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Современный русский язык : учебно-методическое пособие для СПО / составители А. В. Блохинская [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-4488-1156-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105158> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гороя, И. Г. Русский язык и культура речи : практикум для СПО / И. Г. Гороя. — Саратов : Профобразование, 2020. — 145 с. — ISBN 978-5-4488-0632-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92162.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Борисова, Т. С. Русский язык. Фонетика. Морфология. Синтаксис : учебное пособие для СПО / Т. С. Борисова, Т. И. Заворина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 179 с. — ISBN 978-5-4488-0784-8, 978-5-4497-0448-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96026> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Бякина О.Л. Рабочая тетрадь по дисциплине «Русский язык и культура речи» для студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования

[Электронный ресурс]: Практикум.— Электрон. дан.— Барнаул: АПТ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/fis/Byakina_RLKR_spo_prakt.pdf, авторизованный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические); особенности профессиональной лексики и профессиональную терминологию, особенности научной и профессиональной литературы; особенности функциональных стилей русского языка, нормы и правила употребления слов в зависимости от их стилевой принадлежности; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида; основные приёмы оптимизации всех видов речевой деятельности; правила оформления документов и построения устных сообщений (ОК.05)</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>- применять в профессиональной деятельности систему норм</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено,</p>	<p><i>Проверка самостоятельной работы обучающихся, опросы на практических занятиях, анализ результатов наблюдения за работой обучающихся в группе, тестирование, зачет</i></p>

<p><i>русского литературного языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); осуществлять устную и письменную коммуникацию в соответствии с правилами хорошей речи; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; грамотно применять профессиональную терминологию (ОК.05)</i></p>	<p><i>необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	---	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 Инженерная графика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять</i>	<i>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</i>	-

⁷⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<i>и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</i>	<i>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i>	
ОК.02	<i>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска</i>	<i>приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</i>	-
ОК.03	<i>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</i>	<i>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию</i>	-
ОК.09	<i>понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</i>	<i>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</i>	-
ПК 1.1	<i>читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента</i>	<i>виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁷⁵	66	66
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	72	66

⁷⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правила оформления чертежей. Правила нанесение размеров на чертежах			
Тема 1.1. Правила выполнения чертежей в соответствии с единой системой конструкторской документацией (ЕСКД)	Содержание		ОК.01
	Лекция. Объяснение правил выполнения чертежей в соответствии с единой системой конструкторской документацией (ЕСКД)	2	ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Урок. Правила выполнения чертежей в соответствии с единой системой конструкторской документацией (ЕСКД): 1. Основные понятия и определения. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301), рамка и основная надпись чертежа. Контроль качества технической документации, охрана труда. 2. Масштабы чертежей (ГОСТ 2.302). Определение, натуральная величина, масштабы на увеличение и уменьшения. Правила простановки масштабов на чертежах 3. Линии чертежа (ГОСТ 2.303). Типы линий на чертежах. Начертание, толщина и назначение линий на чертежах. Специальные назначения линий на чертежах (изображение резьбы, шлицев, границы зон с различной шероховатостью) 4. Шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-81). Основные определение (высота и ширина буки и цифр, толщина линий обводки,	3	ПК 1.1

	расстояние между буквами, словами и строчками и т.д.). Стандартный ряд шрифтов Типы шрифтом. Написание прописных и строчных букв и цифр		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение 1 листа работы №1 «Титульный лист» Проверка, прием и защита чертежа	4	
Тема 1.2. Правила нанесение размеров на чертежах, согласно ГОСТ 2.307-2011	Содержание		ОК.01
	Лекция. Объяснение правил нанесение размеров на чертежах, согласно ГОСТ 2.307-2011	2	ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Урок. Правила нанесение размеров на чертежах, согласно ГОСТ 2.307-2011: 1. Основные понятия и определения. Расположение выносных и размерных линии 2. Простановка линейных, диаметральных и угловых размеров на чертежах 3. Методы простановки размеров: цепной, координатный и комбинированный	2	ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение 2 листа работы №1 «Нанесение размеров на чертеже» Проверка, прием и защита чертежей	4	
Раздел 2. Эскиз и аксонометрия			
Тема 2.1. Правила	Содержание		ОК.01

выполнения основных изображений на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008	Лекция. Объяснение правил выполнения основных изображений на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 «Изображения - виды, разрезы, сечения»	4	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1
	Урок. Правила выполнения основных изображений на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 «Изображения - виды, разрезы, сечения»: 1. Термины и определения. 2. Основные виды на чертежах. Правила обозначения и выполнения основных видов. 3. Правила выполнения эскизов на чертежах. Последовательность выполнения эскиза.	2,5	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение 1 листа работы №2 «Эскиз деревянной модели» Проверка и прием чертежей.	5	
Тема 2.2. Правила выполнения пространственного изображения геометрического тела, в соответствии с ГОСТ 2.317-2011	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1
	Лекция. Объяснение правил выполнения пространственного изображения геометрического тела, в соответствии с ГОСТ 2.317-2011	2	
	Урок. Правила выполнения пространственного изображения геометрического тела, в соответствии с ГОСТ 2.317-2011: 1. Основные термины и определения. Виды аксонометрических проекций.	2,5	

	<p>2. Правила выполнения изометрических и диметрических прямоугольных проекций.</p> <p>3. Масштабы аксонометрических чертежей. Нанесение штриховки на аксонометрических чертежах.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Выполнение 2 листа работы №2 «Аксонометрический чертеж деревянной модели».</p> <p>Проверка, прием и защита чертежей.</p>	3	
Раздел 3. Проекционное черчение			
Тема 3.1. Правила выполнения дополнительных и местных видов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008	Содержание		ОК.01
	<p>Лекция.</p> <p>Объяснение правил выполнения дополнительных и местных видов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 «Изображения - виды, разрезы, сечения»</p>	2	ОК.02
	<p>Урок.</p> <p>Правила выполнения дополнительных и местных видов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 «Изображения - виды, разрезы, сечения».</p> <p>1. Термины и определения. Правила их выполнения и обозначения на чертежах.</p> <p>2. Особенности выполнения изображений на чертежах</p>	2	ОК.03
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.09
	<p>Выполнение 1 листа работы №3 «Проекционное черчение»</p> <p>Проверка и прием чертежей.</p>	4	ПК 1.1

Тема 3.2. Правила выполнения разрезов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 Правила выполнения сечений и выносных элементов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008	Содержание		OK.01 OK.02 OK.03 OK.09 ПК 1.1
	Лекция. Объяснение правил выполнения разрезов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 «Изображения - виды, разрезы, сечения»	2	
	Урок. Правила выполнения разрезов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 «Изображения - виды, разрезы, сечения»: 1. Термины и определения. Классификация разрезов. 2. Особенности выполнения разрезов на чертежах. Правила обозначения разрезов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение 2 и 3 листа работы №3 «Проекционное черчение». Контрольная работа по тестам текущего контроля. Проверка и прием чертежей.	8	
Тема 3.3. Правила выполнения сечений и выносных элементов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008	Содержание		OK.01 OK.02 OK.03 OK.09 ПК 1.1
	Лекция. Объяснение правил выполнения сечений и выносных элементов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 «Изображения - виды, разрезы, сечения»	2	
	Урок. Правила выполнения сечений и выносных элементов на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 «Изображения - виды, разрезы, сечения»: 1. Сечения. Термины и определения. Классификация сечений. Особенности выполнения вынесенных и наложенных сечений.	2	

	Правила обозначения сечений. 2. Выносные элементы. Термины и определения. Особенности выполнения выносных элементов на чертежах. Правила обозначения выносных элементов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение 4 листа работы №3 «Проекционное черчение» Проверка и прием чертежей.	4	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
Всего		72	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Учаев, П. Н. Инженерная графика : учебник : / П. Н. Учаев, А. Г. Локтионов, К. П. Учаева ; под общ. ред. П. Н. Учаева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 304 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617477>. — Библиогр.: с. 293-294. — ISBN 978-5-9729-0655-0. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие : [16+] / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : РИПО, 2019. — 269 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599945>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-903-8. — Текст : электронный.

2. Учаев, П. Н. Компьютерная графика в машиностроении : учебник : [16+] / П. Н. Учаев, К. П. Учаева ; под общ. ред. П. Н. Учаева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 272 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617480>. — Библиогр.: с. 265-266. — ISBN 978-5-9729-0714-4. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Защиты на практических занятиях, тесты текущего контроля, экзамен

<p><i>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях (ОК.01)</i></p> <p><i>- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации (ОК.02)</i></p> <p><i>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию (ОК.03)</i></p> <p><i>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности (ОК.09)</i></p> <p><i>- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов (ПК 1.1)</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы (ОК.01)</i></p> <p><i>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать</i></p>	<p><i>качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	--	--

<p><i>получаемую информацию; оформлять результаты поиска (ОК.02)</i></p> <p><i>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования (ОК.03)</i></p> <p><i>- понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) (ОК.09)</i></p> <p><i>- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента (ПК 1.1)</i></p>		
--	--	--

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 Техническая механика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Техническая механика» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>Применять основные законы технической механики при решении задач профессиональной деятельности</i>	<i>Основные понятия и законы технической механики</i>	-

⁷⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	<i>Применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</i>	<i>Современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования</i>	-
ОК.03	<i>Применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</i>	<i>Современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁷⁷	82	82
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	108	82

⁷⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные и практические занятия, лабораторные работы и уроки			
Тема 1.1. Теоретическая механика (статика)	Содержание		ОК.01
	<p>Лекции</p> <p>Тема 1. Основные понятия и аксиомы статики</p> <p>Предмет и задачи курса технической механики. Структура курса. Понятие о силе и системах сил. Аксиомы статики. Проекция силы на ось. Плоская система сходящихся сил (ПССС). Определение равнодействующей ПССС.</p> <p>Пара сил. Момент силы относительно точки. Главный вектор и главный момент плоской системы произвольных сил. Частные случаи. Уравнения равновесия плоской системы произвольных сил. Случай плоской системы параллельных сил.</p> <p>Тема 2. Связи. Определение реакций связей</p> <p>Понятие связи. Классификация сил в теоретической механике: внешние, внутренние, активные, реактивные силы. Классификация сил по способу приложения. Виды связей и их реакции. Принцип освобожденности от связей. Статически определимые и статически неопределимые системы. Определение опорных реакций статически определимых балок и рам.</p> <p>Тема 3. Понятие о силах трения. Центр тяжести тела</p>	4	ОК.02 ОК.03

	<p>Понятие о трении покоя, скольжения и качения. Центр тяжести тела. Определение положения центра тяжести однородной плоской фигуры.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Практическое занятие 1.</p> <p>Вычисление проекций сил на оси. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим способом.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 2.</p> <p>Вычисление главного вектора и главного момента плоской системы сил. Решение задач на равновесие твердых тел.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 3.</p> <p>Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 4.</p> <p>Определение положения центра тяжести плоской фигуры.</p>	2	
Тема 1.2. Сопротивление материалов	Содержание		ОК.01
	<p>Уроки</p> <p>Тема 1. Основные понятия и гипотезы</p> <p>Задачи курса сопротивления материалов. Классификация элементов конструкций по их форме. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок по характеру их действия. Внутренние силы. Метод сечений. Напряжение в точке поперечного сечения.</p> <p>Тема 2. Растяжение и сжатие прямого бруса</p> <p>Напряжения при растяжении (сжатии) в поперечных сечениях бруса. Продольные и поперечные деформации. Коэффициент</p>	4	ОК.02 ОК.03

	<p>Пуассона. Закон Гука при растяжении. Модуль Юнга.</p> <p>Испытание материалов на растяжение и сжатие. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали. Характеристики прочности и пластичности материалов. Явление наклепа. Виды диаграмм растяжения. Предельные и допускаемые напряжения. Условия прочности и жесткости. Виды расчетов на прочность. Расчет конструкций по предельным состояниям.</p> <p>Тема 3. Сдвиг и кручение</p> <p>Деформация чистого сдвига. Закон парности касательных напряжений. Закон Гука при сдвиге. Кручение вала круглого поперечного сечения. Условия прочности и жесткости при кручении.</p> <p>Тема 4. Изгиб. Расчеты балок на прочность</p> <p>Чистый и поперечный изгиб. Построение эпюр внутренних усилий. Дифференциальные зависимости при изгибе и правила контроля.</p> <p>Определение нормальных напряжений при изгибе балки. Расчет на прочность по наибольшим касательным напряжениям.</p> <p>Напряженное состояние в точке. Главные площадки и главные напряжения. Понятие о теориях прочности. Расчет балки на прочность по эквивалентным напряжениям.</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>Практическое занятие 1. Решение задач на равновесие систем с трением.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 2. Определение внутренних усилий методом сечений. Построение эпюр внутренних усилий при растяжении-сжатии. Учет равномерно распределенной продольной нагрузки.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 3. Построение эпюр крутящих моментов при кручении вала. Определение деформаций при кручении. Подбор</p>		

	диаметра вала из условий прочности и жесткости.		
	Практическое занятие 4. Построение эпюр внутренних усилий в балках. Контроль правильности построения эпюр.	2	
	Практическое занятие 5. Расчеты на прочность при изгибе.	2	
	Практическое занятие 6. Определение опорных реакций статически определимых систем.		
	Практическое занятие 7. Определение напряжений и деформаций при растяжении и сжатии ступенчатых стержней. Подбор поперечного сечения из условия прочности.	2	
	Практическое занятие 8. Статически неопределимые задачи на кручение. Решение задач на срез.	2	
Тема 1.3. Сопротивление материалов (продолжение)	Содержание		ОК.01
	Лекции Тема 5. Энергетические методы и теоремы статики упругих систем Энергетические методы определения перемещений. Теоремы о взаимности работ и о взаимности перемещений. Метод Мора. Правило Верещагина. Тема 6. Сложное сопротивление Косой изгиб. Изгиб с растяжением (сжатием). Внецентренное сжатие. Ядро сечения. Тема 7. Устойчивость центрально сжатых стержней. Понятие критической силы. Формула Эйлера. Формы упругого равновесия. Влияние условий закрепления концов стержня на величину критической силы. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Расчет по коэффициенту снижения допускаемого напряжения.	8	ОК.02 ОК.03

	Тема 8. Основы динамических расчетов Классификация динамических нагрузок. Принцип Даламбера. Расчет троса при подъеме груза. Расчеты при падении груза на упругую балку.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 9. Определение прогибов балок методом Мора.	2	
	Практическое занятие 10. Определение перемещений в статически определимых рамах.	2	
	Практическое занятие 11. Определение напряжений и перемещений при косом изгибе.	2	
	Практическое занятие 12. Определение напряжений при внецентренном сжатии.	2	
	Практическое занятие 13. Определение значений критических сил в упругой и в упруго-пластической стадии работы материала.	2	
	Практическое занятие 14. Практические расчеты на устойчивость.	2	
	Практическое занятие 15. Определение динамических напряжений и перемещений при падении груза на упругую балку.	2	
Тема 1.4. Детали маши	Содержание		ОК.01
	Лекции Тема 1. Введение в теорию механизмов и машин Общие сведения о машинах и механизмах. Классификация машин. Тема 2. Структура механизмов Звенья и кинематические пары. Кинематические сети. Задачи структурного анализа. Основные виды механизмов. Понятие о	4	ОК.02 ОК.03

	<p>структурном анализе и синтез механизмов. Проблема надежности машин</p> <p>Тема 3. Общие вопросы проектирования</p> <p>Критерии работоспособности элементов конструкций. Стадии конструирования машин. Автоматизированное проектирование. Машиностроительные материалы. Точность геометрии деталей</p> <p>Тема 4. Фрикционные передачи</p> <p>Общие сведения. Механика передач. Виды повреждений и критерии работоспособности.</p> <p>Тема 5. Ременные передачи</p> <p>Общие сведения. Механика ременной передачи. Критерии работоспособности. Зубчато-ременные передачи.</p> <p>Тема 6. Зубчатые передачи</p> <p>Общие сведения. Понятие о теории зацепления передачи. Особенности геометрии косозубых и шевронных колес. Особенности геометрии конических колес. Механика передач. Виды повреждений передач. Расчет зубьев на прочность при изгибе. Материалы для зубчатых передач и термообработка.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Расчет на прочность при переменных нагрузках.	2	
	Практические занятия 2. Структурный анализ плоских механизмов. Устранение и добавление избыточных связей.	2	
	Практическое занятие 3. Размеры, допуски и посадки.	2	
	Практическое занятие 4. Расчет усилий в ременной передаче.	2	

	Практическое занятие 5. Особенности проектирования и расчета планетарных передач.	2	
	Практическое занятие 6. Понятие о механическом приводе. Проектирование одноступенчатого редуктора.	2	
	Практическое занятие 7. Расчет червячной передачи	2	
	Практическое занятие 8. Основные детали механизмов и их расчетов. Манипуляторы.	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
Консультация		2	
Самостоятельная работа		20	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		108	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Королев, П. В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88496>. Сквозные задачи, алгоритмы решения задач с комментариями, содержанием теории и примерами, математика : учебное пособие / А. html — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/88496>

2. Атапин, В. Г. Механика. Теоретическая механика. Сопротивление материалов : учебник / В. Г. Атапин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 378 с. — ISBN 978-5-7782-4019-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98677.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Теоретическая механика. Э. Джашитов, Н. В. Бекренев, В. ОтГороачев [и др.]. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 259 с. — ISBN 978-5-7433-3377-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108712.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Н. И. Дедов, Н. А. Глазунова, И. Е. Адеянов, В. Н. ИсАПТина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 217 с. — ISBN 978-5-4488-1255-2. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106852.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Сборник лабораторных работ по механике: - Методические указания. Коллектив авторов кафедры «Механика и инноватика».Алт.гос.техн. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул: Изд-во АПТ, 2016. - 85 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия и законы технической механики (ОК.01) - Современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования (ОК.02) - Современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования (ОК.03) <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять основные законы технической механики при решении задач профессиональной деятельности (ОК.01) - Применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования (ОК.02) - Применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования (ОК.03) 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	<p><i>Анализ результатов наблюдения за работой обучающихся в ходе лабораторных работ, защита лабораторных работ, опросы на практических занятиях, экзамен</i></p>

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 Материаловедение»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Материаловедение» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения;</i>	<i>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства</i>	-

⁷⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<i>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации</i>		
ОК.02	<i>применять современные средства информационных технологий для подбора материала заготовки и инструмента</i>	<i>основные источники информации и ресурсы при подборе материала инструмента и заготовки</i>	-
ОК.03	<i>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами при выборе необходимых материалов.</i>	<i>основы проектной деятельности</i>	-
ОК.07	<i>обосновывать применение (использование) сырьевых ресурсов в машиностроении</i>	<i>современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
---	----------------------	---

Учебные занятия ⁷⁹	82	82
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	90	82

⁷⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные и практические занятия, лабораторные работы и уроки			
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание		ОК.01
	Современные достижения науки в области создания и производства электротехнических и конструкционных материалов и перспективы развития. Основы строения вещества, виды химической связи. Классификация веществ по электрическим свойствам. Классификация веществ по магнитным свойствам. Строение и свойства металлов. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Аллотропия. Анизотропия. Основные дефекты кристаллического строения металлов.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1 Макроскопический метод исследования металлов и сплава	4	
Тема 1.2. Механические свойства материалов и основные методы их определения	Содержание		ОК.01
	Механические свойства материалов и их классификация. Испытания материалов. Диаграммы растяжения. Определение прочности и её показатели. Определение пластичности и её показатели. Твёрдость.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.07
	Урок №1 Параметры стандартных образцов для испытания на растяжение,	2	

	сжатие и ударную вязкость. Особенности их изготовления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №1 Определение механических свойств	4	
Тема 1.3. Металлические сплавы и диаграммы состояния	Содержание		ОК.01
	Определение металлических сплавов. Многокомпонентные сплавы. Двухкомпонентные сплавы. Диаграмма состояния. Диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода. Изменение свойств сплавов в зависимости от рода диаграммы и от концентрации компонентов	2	ОК.02 ОК.03 ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №2 Диаграммы состояния двойных сплавов. Решение задач.	4	
Тема 1.4. Железо и его сплавы	Содержание		ОК.01
	Сплавы железа с углеродом: сталь, чугун – основные конструкционные материалы. Классификация сталей и чугунов. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит». Термическая и химико-термическая обработка стали. Термомагнитная обработка	3	ОК.02 ОК.03 ОК.07
	Урок №2 Цементация, азотирование, нитроцементация и борирование: назначение и технология.	2	
	Урок №3 Понятие легирования сталей. Основные легированные стали в машиностроении.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №2 Влияние углерода на структуру и свойства стали в равновесном состоянии	4	
	Практическое занятие №3 Технология термической обработки	4	
	Лабораторная работа №3 Влияние термической обработки на структуру и свойства сталей	8	
	Практическое занятие №4 Исследование закаливаемости и прокаливаемости стали	4	
	Практическое занятие №5 Особенности термической обработки инструментальных сталей и сплавов	4	
	Практическое занятие №6 Исправление дефектов литой структуры и дефектов, полученной в процессе термообработки	4	
	Практическое занятие №7 Особенности термообработки алюминиевых сплавов	4	
	Практическое занятие №8 Порошковая металлургия	4	
Тема 1.5. Классификация и основные свойства проводниковых и	Содержание		ОК.01
	Характеристики проводниковых материалов. Классификация проводниковых материалов по агрегатному состоянию вещества.	2	ОК.02

полупроводниковых материалов	Классификация проводниковых материалов по основному показателю – электропроводности или удельному электрическому сопротивлению. Сверхпроводники и криопроводники. Факторы, влияющие на значение удельного электрического сопротивления. Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления. Электропроводность полупроводников и их строение. Простые и сложные полупроводники. Характеристика простых полупроводников: германия и кремния. Понятие о сложных полупроводниках и их краткая характеристика		ОК.03 ОК.07
	Урок №4 Контактные материалы.	2	
	Урок №5 Материалы с большим удельным электрическим сопротивлением.	2	
Тема 1.6. Общие сведения о магнитных материалах	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07
	Состояние вещества в магнитном поле. Диамагнетизм. Парамагнетизм. Ферромагнетизм. Намагничивание вещества. Характеристики намагничивания вещества. Доменная теория. Основная кривая намагничивания. Магнитный гистерезис, петля магнитного гистерезиса. Потери на гистерезис. Вихревые токи, потери на вихревые токи.	2	
	Урок №6 Магнитомягкие и магнитотвердые материалы.	2	
Тема 1.7. Диэлектрические материалы	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07
	Определение диэлектриков. Поляризация. Классификация диэлектрических материалов, их свойства. Электрические свойства диэлектриков. Физическая природа поляризации и виды поляризаций. Механические свойства диэлектриков. Термические свойства диэлектриков, нагревостойкость диэлектриков. Физико-	1,5	

	химические свойства диэлектриков.		
	Урок №7 Газообразные и жидкие диэлектрики	2	
	Урок №8 Активные диэлектрики	2	
Тема 1.8. Полимеры и электроизоляционные пластмассы	Содержание		ОК.01
	Понятие о пластмассах и полимерах на основе пластмасс, состав пластмасс. Классификация полимеров и их основные свойства. Полимеры, получаемые полимеризацией. Полимеры, получаемые поликонденсацией. Древесно-слоистые пластики. Пленочные материалы	0,5	ОК.02 ОК.03 ОК.07
Тема 1.9. Резины, лаки, эмали, компаунды и клеи	Содержание		ОК.01
	Натуральные и синтетические каучуки. Получение резины и её состав. Понятие о лаках, их состав и классификация. Требования, предъявляемые к лакам, область применения. Клеящие лаки, клеи. Эмали, их состав. Понятие о компаундах, их классификация, назначение и применение в технике	1	ОК.02 ОК.03 ОК.07
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
Всего		90	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пасютина, О. В. Материаловедение : учебное пособие : [12+] / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2018. – 276 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497495> (дата обращения: 04.03.2023). – Библиогр.: с. 233-236. - ISBN 978-985-503-790-4. – Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Моисеев, О. Н. Материаловедение : учебное пособие : [16+] / О. Н. Моисеев, Л. Ю. Шевырев, П. А. Иванов ; под общ. ред. О. Н. Моисеева. Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 245 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464215> (дата обращения: 04.03.2023). – Библиогр.: с. 12. – ISBN 978-5-4475-9139-7. – DOI 10.23681/464215. – Текст: электронный.

2. Гуляев А. П. Металловедение. – М.: Металлургия, 1986. – 456 с. 186 экз.

3. Огневой В. Я. Материаловедение: Учебное пособие для подготовки бакалавров / В. Я. Огневой. – Барнаул: Изд-во АПТ, 2016 – 144 с. – Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/mtio/Ognevoy_materialoved.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Опросы на практических занятиях, уроках, экзамен

<p><i>(ОК.01)</i></p> <p><i>- основные источники информации и ресурсы при подборе материала инструмента и заготовки (ОК.02)</i></p> <p><i>- основы проектной деятельности (ОК.03)</i></p> <p><i>- современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОК.07)</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации (ОК.01)</i></p> <p><i>- применять современные средства информационных технологий для подбора материала заготовки и инструмента (ОК.02)</i></p> <p><i>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами при выборе необходимых материалов (ОК.03)</i></p>	<p><i>качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
---	--	--

<i>- обосновывать применение (использование) сырьевых ресурсов в машиностроении (ОК.07)</i>		
---	--	--

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁸⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу или проблему в профессиональном контексте; выявлять и эффективно искать</i>	<i>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном</i>	-

⁸⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<i>информацию, необходимую для решения задачи</i>	<i>контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; основные этапы стандартизации продукции</i>	
ОК.02	<i>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</i>	<i>номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</i>	-
ОК.03	<i>взаимодействовать с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности</i>	<i>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</i>	-
ОК.09	<i>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i>	<i>современные средства и устройства информатизации.</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в	В т.ч. в форме
---	----------------	-----------------------

	часах	практ. подготовки
Учебные занятия ⁸¹	66	66
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	72	66

⁸¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные и практические занятия, лабораторные работы и уроки			
Тема 1.1. Теоретические основы метрологии, понятия о средствах и объектах измерения, а также источниках погрешностей измерений	Содержание		ОК.01
	Возникновение и развитие единиц величин. Возникновение метрической системы мер	2	ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 1.2. Международная система единиц SI. Виды, методы и шкалы измерений	Содержание		ОК.01
	Международная система единиц SI. Меры для измерения линейных размеров. Работа с мерами длины концевыми плоскопараллельными	2	ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Урок №1. Погрешности измерений. Погрешности средств измерений. Погрешности однократных измерений. Погрешности многократных измерений. Текущий контрольный опрос по разделу	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №1. Величины, меры и шкалы. Международная система единиц SI. Методы и средства линейных измерений	2	
Тема 1.3. Основные положения федерального закона Российской	Содержание		ОК.01
	Цели и задачи стандартизации, принципы стандартизации,	2	ОК.02

федерации № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»	нормативные документы в области стандартизации. Международные организации по стандартизации		OK.03 OK.09
Тема 1.4. Понятие о взаимозаменяемости, виды взаимозаменяемости. Размеры, предельные отклонения. Допуски	Содержание		OK.01
	Понятие о точности изготовления, размерах и отклонениях	2	OK.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.03
	Практическое занятие №1. Линейные размеры, допуски и предельные отклонения	2	OK.09
Тема 1.5. Соединения и посадки	Содержание		OK.01
	Виды посадок. Схематическое изображение полей допусков сопряженных деталей. Основные расчетные зависимости	2	OK.02 OK.03
	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.09
	Лабораторная работа №2. Определение параметров цилиндрических сопряжений. Определение размеров деталей. Размерная дефектация деталей	2	
	Практическое занятие №2. Сопряжения и посадки	6	
Тема 1.6. Единая система допусков и посадок для гладких цилиндрических сопряжений в машиностроении (ЕСДП)	Содержание		OK.01
	Нормативная база. Основные признаки ЕСДП: основание системы; расположение поля допуска основной детали; единица допуска; интервалы номинальных размеров; качества; основные отклонения; температурный режим	4	OK.02 OK.03 OK.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3. Допуски и посадки по «Единой системе допусков и посадок»	2	
Тема 1.7. Образование	Содержание		OK.01

полей допусков в ЕСДП	Предпочтительные поля допусков. Виды посадок. Предпочтительные посадки. Выбор посадок и их расчет	2	ОК.02 ОК.03 ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №4. Расчет параметров переходной посадки.	2	
	Практическое занятие №5. Расчет параметров посадки с натягом.	2	
	Практическое занятие №6. Расчет параметров посадки с зазором. Текущий контрольный опрос по разделу	4	
Тема 1.8. Взаимозаменяемость по форме и расположению поверхностей детали	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Отклонения формы цилиндрических поверхностей. Отклонения формы плоских поверхностей. Зависимый и независимый допуски расположения. Нанесение условных знаков и числовых значений допусков формы и расположения поверхностей на чертежах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №3. Контроль погрешности формы и взаимного расположения поверхностей. Отклонения и допуски формы. Отклонения и допуски взаимного расположения поверхностей. Приемы измерения погрешностей формы и взаимного расположения поверхностей	2	
Тема 1.9. Шероховатость поверхности	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Основные параметры, характеризующие шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости поверхности. Методы выбора и расчета шероховатости поверхности	2	
Тема 1.10. Нормативные основы сертификации	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03
	Термины и определения в области сертификации. Цели и принципы сертификации. Правовые основы сертификации. Системы сертификации. Формы подтверждения соответствия. Объекты	1	

	обязательной и добровольной сертификации		ОК.09
Тема 1.11. Порядок проведения сертификации	Содержание		ОК.01
	Схемы сертификации. Основные этапы сертификации. Органы по сертификации и их аккредитация. Зарубежная сертификация	1	ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.03
	Лабораторная работа №4. Основы сертификации продукции. Измерение и оценка соответствия цилиндрических зубчатых колес требованиям ГОСТ 1643-81. Текущий контрольный опрос по разделу	2	ОК.09
Тема 1.12. Система менеджмента качества ISO 9000-2015	Содержание		ОК.01
	Общие положения. Принципы менеджмента качества. Основные концепции, термины и определения. Текущий контрольный опрос по разделу	2	ОК.02 ОК.03 ОК.09
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
Всего		72	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты: «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, «Метрологии и стандартизации» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кошечкина, Ирина Петровна. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : учебник [для средних специальных учебных заведений] / И. П. Кошечкина, А. А. Канке. – ФОРУМИНФРА – М, 2018. – 416 с. Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/941918>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Перемитина, Т. О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 150 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887>

2. Звездаков, В. П. Величины, меры и шкалы. Международная система единиц SI. Методы и средства линейных измерений: Методические указания к лабораторной работе курса «Метрология, стандартизация и сертификация» / Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АПТ, 2016. – 50 с.

3. Собачкин, В. В. Определение параметров цилиндрических сопряжений: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АПТ, 2018. – 31 с.

4. Собачкин, В. В. Контроль погрешностей формы и взаимного расположения поверхностей детали: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплинам «Метрология, стандартизация и сертификация» и «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения»/ В. В. Собачкин, В. П. Звездаков; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АПТ, 2018. – 24 с.

5. Звездаков В. П. Измерение цилиндрических зубчатых колес и их сертификация: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»/Алт.гос.техн. ун-т. им. И. И. Ползунова.- Барнаул: изд-во АПТ, 2017.- 30 с., 27 экз.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; основные этапы стандартизации продукции (ОК.01) - номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности (ОК.02) - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности (ОК.03) - современные средства и устройства информатизации (ОК.09) <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу или проблему в профессиональном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (ОК.01) - определять задачи для поиска информации; определять 	<p><i>«Отлично»</i> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><i>«Хорошо»</i> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><i>«Удовлетворительно»</i> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p><i>«Неудовлетворительно»</i> -</p>	<p><i>Защиты отчетов лабораторных работ, контрольные опросы по темам практических занятий, текущий контроль успеваемости по разделам, экзамен</i></p>

<p><i>необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска (ОК.02)</i></p> <p><i>- взаимодействовать с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности (ОК.03)</i></p> <p><i>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач (ОК.09)</i></p>	<p><i>теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	--	--

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы формообразования и инструменты»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁸²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу</i>	<i>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i>	-

⁸² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p><i>и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i></p>	<p><i>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i></p>	
ОК.02	<p><i>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i></p>	<p><i>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</i></p>	-

ОК.03	<p><i>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</i></p>	<p><i>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</i></p>	-
ПК 1.3	<p><i>проектировать технологические операции с выбором метода формообразования и вида режущего инструмента, анализировать и выбирать схемы базирования инструмента, выбирать методы обработки поверхностей лезвийным инструментом</i></p>	<p><i>порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания; основные методы обработки металлов резанием; материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; материалы, применяемые для изготовления; основные методы</i></p>	-

		<i>формообразования заготовок; виды лезвийного инструмента и область его применения; типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств</i>	
ПК 1.5	<i>выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; выполнять расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</i>	<i>методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁸³	80	80

⁸³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

<i>Курсовая работа (проект)</i>	8	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	90	80

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Процессы производства заготовок в машиностроении			
Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении	Содержание		ОК.01
	<p>1. Классификация видов формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка</p> <p>2. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин.</p> <p>Развитие науки и практики формообразования деталей в машиностроении.</p> <p>3. Содержание учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» и связь ее с другими дисциплинами учебного плана подготовки техника.</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Тема 1.2. Литейное производство (ЛП)	Содержание		ОК.01
	<p>1. Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах.</p> <p>2. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси.</p> <p>3. Литье в кокиль, центробежное литье, литье под давлением, литье</p>	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5

	в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям.		
Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД)	Содержание		ОК.01
	1. Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Виды обработки металлов давлением. 2. Прокатное производство. Понятие о продольной, поперечной и поперечно-винтовой прокатке. 3. Прессование и волочение: прямое и обкатное прессование. Свободная ковка: ручная и машинная, область применения, виды штамповки, типы штампов, материал для их изготовления. Листовая штамповка. Специальные способы обработки давлением.	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: «Выбор вида заготовки (метод литья, метод штамповки, из листового проката, из профильного проката)»	3	
Тема 1.4. Сварочное производство (СП) и порошковая металлургия (ПМ)	Содержание		ОК.01
	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 и контактная 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 пайке металлов. Специальные виды сварки.	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5

	Склеивание. 6. Технология производства изделий из порошков. Порошковые материалы.		
Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием			
Тема 2.1. Инструменты формообразования	Содержание		ОК.01
	1. Инструменты формообразования в машиностроении для процесса механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов. 2. Инструментальные материалы и требования к ним, выбор марки инструментального материала. 3. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката. 4. ГОСТы на формы пластинок, вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Тема 2.2. Процесс точения. Геометрия токарного резца	Содержание		ОК.01
	1. Основы механики работы режущего клина: резец - разновидность клина. Резец - простейший типовой режущий инструмент. 2. Определение конструктивных элементов 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	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5

	<p>установки резца на процесс резания. Основные типы токарных резцов.</p> <p>5. Приборы и инструменты для измерения статических углов резца.</p> <p>6. Общая классификация токарных резцов по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи.</p> <p>7. Формы передней поверхности лезвия резца. Стружколомающие канавки и уступы, накладные стружколомы.</p> <p>8. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и минералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке.</p> <p>9. Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий от условий обработки. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые), призматические.</p> <p>10. Заточка резцов. Абразивные круги для заточки. Порядок заточки резца. Доводка резцов. Электроалмазная заточка. Контроль заточки с помощью угломеров и шаблонов. Методы повышения износостойкости и надежности режущих инструментов.</p>		
Тема 2.3. Режимы резания и основное время обработки	Содержание		ОК.01
	<p>1. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. Параметры режима резания</p> <p>2. Частота вращения заготовки. Основное время обработки. Расчетная длина обработки.</p> <p>3. Производительность обработки резанием. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении.</p>	<p>1</p>	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие: «Измерение геометрических параметров токарного резца»	3	
	Практическое занятие: «Расчет режимов резания при точении».	2	
Тема 2.4. Физические явления при токарной обработке	Содержание		ОК.01
	<p>1. Стружкообразование. Пластические и упругие деформации, возникающие в процессе стружкообразования. Типы стружек.</p> <p>2. Факторы, влияющие на образование типа стружки. Влияние различных способов стружкоотделения на процесс резания.</p> <p>3. Явления образования нароста, зависимость наростообразования от величины скорости резания. Влияние наростообразования на процесс резания. Методы борьбы с наростообразованием.</p> <p>4. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования.</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Тема 2.5. Сопротивление резанию при токарной обработке	Содержание		ОК.01
	<p>1. Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и причины ее возникновения. Разложение силы резания на составляющие P_z, P_y, P_x.</p> <p>2. Действие составляющих сил резания и их воздействие на заготовку, резец, зажимное приспособление и станок. Формулы для определения сил P_z, P_y, P_x.</p> <p>3. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания.</p> <p>4. Расчет составляющих сил резания по эмпирическим формулам с использованием ПЭВМ. Мощность резания, необходимая для</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5

	резания N рез.		
Тема 2.6. Тепловые явления при резании металлов, износ и стойкость резца	Содержание		ОК.01
	<p>1. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла.</p> <p>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 катастрофического износа.</p> <p>3. Понятие - «Стойкость резца». Понятие – экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца.</p> <p>4. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС), применяемые при резании металлов.</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Тема 2.7. резания, допускаемая режущими свойствами резца	Содержание		ОК.01
	<p>1. Факторы, влияющие на стойкость резца, влияние скорости резания.</p> <p>2. Взаимосвязь между стойкостью и скоростью.</p> <p>3. Влияние различных факторов на выбор резца.</p> <p>4. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам.</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Тема 2.8. Обработка строганием и долблением	Содержание		ОК.01
	<p>1. Процессы строгания и долбления</p> <p>2. Элементы режимов резания при строгания и долбления</p>	1	ОК.02 ОК.03

	3. Основное (машинное) время, мощность резания 4. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов		ПК 1.3 ПК 1.5
Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием			
Тема 3.1. Обработка материалов сверлением	Содержание		ОК.01
	1. Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления 3. Силы, действующие на сверло. Момент сверления. Твердосплавные сверла 4. Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубочатые алмазные сверла 5. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: «Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл с двойной заточкой»	3	
Тема 3.2. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	Содержание		ОК.01
	1. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования. 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. 3. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5

	<p>зенкеров.</p> <p>4. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток.</p> <p>5. Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов. Силы резания и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при развертывании.</p>		
Тема 3.3. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании	Содержание		ОК.01
	<p>1. Аналитический расчет режимов резания при сверлении, зенкерования, развертывании.</p> <p>2. Проверка по мощности станка. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток.</p> <p>3. Подача развертки по оси отверстия и применение «плавающей» развертки.</p> <p>4. Применение СОТС при обработке отверстий.</p> <p>5. Назначение режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании на станках с ЧПУ.</p> <p>6. Назначение центрирования. Уменьшение величины подачи на входе и выходе инструмента из отверстия. Увеличение жесткости (укороченных) сверл.</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Тема 3.4. Конструкции сверл, зенкеров, разверток. Высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий	Содержание		ОК.01
	<p>1. Назначение осевых инструментов по ГОСТ 25751-83, их классификация</p> <p>2. Заточка сверл и контроль заточки сверла. Классификация зенкеров и разверток</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3

	3. Заточка зенкеров и разверток. Перешлифовка разверток на меньший размер. Доводка разверток. 4. Контроль зенкеров и разверток.		ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Расчет режимов резания при обработке отверстий	3	
Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием			
Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
	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.	1	
Тема 4.2. Обработка материалов торцевыми фрезами	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
	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	2	

	фрезе и деталь. Износ торцевых фрез.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: «Изучение конструкции и геометрических параметров торцевой, концевой, дисковой фрез»	2	
Тема 4.3. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании	Содержание		ОК.01
	1. Аналитический способ определения режимов резания. Методика определения режимов резания аналитическим способом	1	ОК.02
	2. Определение режимов резания при фрезеровании по справочным и нормативным таблицам		ОК.03
	3. Использование ПЭВМ. Особенности назначения режимов резания при фрезеровании на станках с ЧПУ		ПК 1.3
	4. Общая классификация фрез. Цельные и сборные фрезы. Фасонные фрезы с затылованными зубьями		ПК 1.5
5. Заточка фрез на заточных станках. Контроль заточки. Сборка торцевых фрез, контроль биения зубьев			
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, пазов и уступов	3	
Раздел 5. Резьбонарезание и резьбокатывание			
Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами	Содержание		ОК.01
	1. Обзор методов резьбонарезания. Нарезание резьбы резцами.	1	ОК.02
	2. Геометрия резьбового резца. Элементы режимов резания. Схемы нарезания резьбы резцом. Основное (машинное) время.		ОК.03
			ПК 1.3
			ПК 1.5

Тема 5.2. Нарезание резьбы метчиками и плашками	Содержание		ОК.01
	1. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек.	1	ОК.02
	2. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки.		ОК.03
	3. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками.		ПК 1.3
	4. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время		ПК 1.5
В том числе практических и лабораторных занятий			
Практическое занятие: Изучение конструктивных и геометрических параметров метчика	2		
Практическое занятие: Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы	2		
Тема 5.3. Нарезание резьбы гребенчатыми и дисковыми фрезами	Содержание		ОК.01
	1. Сущность метода резбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область применения.	1	ОК.02
	2. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы.		ОК.03
	3. Элементы резания при резбофрезеровании. Основное (машинное) время резбонарезания с учетом пути врезания.		ПК 1.3
	4. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия фрез. Элементы резания. Основное (машинное) время.		ПК 1.5
Тема 5.4. Накатывание резьбы на деталях машин	Содержание		ОК.01
	Сущность метода накатывания резьбы, схемы накатывания и	1	ОК.02

	инструмент.		ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Раздел 6. Зубонарезание			
Тема 6.1. Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
	1. Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. Сущность метода копирования. 2. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии.	1	
Тема 6.2. Нарезание зубьев зубчатых колес методом обкатки	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
	1. Сущность метода обкатки. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезеровании. Износ червячных фрез. 2. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес. 3. Конструкция и геометрия параметры долбяка. Элементы резания при зубодолблении. 4. Нарезание косозубых и шевронных колес методом зубодолбления. Шевингование зубчатых колес. 5. Нарезание конических колес со спиральными зубьями сборными зубофрезерными головками. Общие сведения о зубопротягивании.	1	
Тема 6.3. Расчет и	Содержание		ОК.01

табличное определение режимов резания при зубонарезании	<p>1. Выбор режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными фрезами</p> <p>2. Выбор режимов резания при зубофрезеровании червячными модульными фрезами</p> <p>3. Проверка выбранных режимов по мощности станка. Определение основного (машинного) времени</p> <p>4. Аналитический и табличный способ определения режимов резания при зубодолблении</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Тема 6.4. Конструкция зуборезных инструментов. Высокопроизводительные конструкции зуборезного инструмента	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
	<p>1. Классификация червячных фрез. Червячные фрезы для фрезерования шлицев и звездочек.</p> <p>2. Классификация долбяков. Конструкция зубострогальных резцов и сборных фрез для нарезания конических колес.</p> <p>3. Заточка дисковых и пальцевых модульных фрез. Заточка червячных фрез на специальных станках</p> <p>4. Заточка (перешлифовка) шеверов. Заточка зубострогальных резцов. Заточка сборных фрез (головок) для нарезания конических колес. Контроль заточки зуборезного инструмента</p>	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Изучение конструктивных и геометрических параметров червячной фрезы	3	
	Практическое занятие: Расчёт режимов резания при зубонарезании червячной фрезой	2	
Раздел 7. Протягивание			
Тема 7.1. Процесс	Содержание		ОК.01

протягивания	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Тема 7.2. Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании	Содержание		ОК.01
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение скорости при протягивании табличным способом 2. Определение основного (машинного) времени протягивания. Определение тягового усилия 3. Проверка тягового усилия по паспортным данным станка 	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Расчет режимов резания при протягивании	2	
Тема 7.3. Расчет и конструирование протяжек	Содержание		ОК.01
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исходные данные для конструирования протяжек. Методика конструирования цилиндрической протяжки. Прочностной расчет протяжки на разрыв 2. Особенности конструирования прогрессивных протяжек. Особенности конструирования шпоночной, шлицевой и плоской протяжки. 	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Раздел 8. Шлифование			
Тема 8.1. Метод шлифования и инструменты для его осуществления	Содержание		ОК.01
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные 	1	ОК.02 ОК.03

	<p>материалы, их марки и физико-механические свойства.</p> <p>2. Характеристика шлифовального круга. Характеристики брусков, сегментов и абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты.</p> <p>3. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка.</p>		<p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.5</p>
Тема 8.2. Разновидности процесса шлифования	Содержание		ОК.01
	<p>1. Виды шлифования. Элементы резания.</p> <p>2. Расчет машинного времени при наружном круглом шлифовании.</p> <p>3. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной подачи.</p> <p>4. Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования. Элементы резания и машинное время при плоском шлифовании торцом круга, периферией круга.</p> <p>5. Наружное бесцентровое шлифование методом радиальной и продольной подачи.</p> <p>6. Специальные виды шлифования. Шлифование резьб. Шлифование зубьев шестерен. Шлифование шлицев. Износ абразивных кругов. Правка круга алмазными карандашами и специальными шарошками. Фасонное шлифование.</p>	1	<p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.5</p>
Тема 8.3. Определение рациональных режимов резания при шлифовании	Содержание		ОК.01
	<p>1. Выбор абразивного инструмента. Назначение метода шлифования.</p> <p>2. Особенности выбора режимов резания при наружном шлифовании методом врезания (глубинным методом) и методом радиальной подачи. При внутреннем шлифовании, плоским шлифовании.</p>	1	<p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.5</p>

	3. Рациональная эксплуатация шлифовальных кругов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Расчёт режимов резания при шлифовании	2	
Тема 8.4. Доводочные процессы обработки деталей	Содержание		ОК.01
	1. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования. 2. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании. Достижимая степень шероховатости. Основное (машинное) время. 3. Притирка ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки. 4. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками. Полировальные станки и приспособления. Режимы полирования.	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Раздел 9. Обработка материалов методами поверхностного пластического деформирования			
Тема 9.1. Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей вращения методами поверхностного пластического деформирования (ППД)	Содержание		ОК.01
	1. Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Основные термины и определения по ГОСТу. Типовые схемы обкатывания наружных поверхностей вращения роликом или шариком. 2. Особенности обкатывания переходных поверхностей (галтелей). Конструкции роликовых и шариковых приспособлений и инструментов для обкатывания и раскатывания. 3. Шероховатость поверхности, достигаемая при ППД. Режимы обработки. Определение усилия обкатывания. 4. Физическая сущность процесса калибрования отверстий	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5

	<p>методами пластической деформации. Типовые схемы калибрования отверстий шариком, калибрующей оправкой (дорном), деформирующей протяжкой или прошивкой.</p> <p>5. Геометрия деформирующего элемента инструмента. Режимы обработки и смазочно-охлаждающие технологические среды (СОТС). Особенности калибрования тонкостенных цилиндров. Сущность процесса алмазного выглаживания. Типовые схемы обработки и применяемые инструменты.</p> <p>6. Геометрия алмазного наконечника. Усилие поджима инструмента к детали и его контроль. Физическая основа процесса упрочняющей обработки поверхностей пластическим деформированием.</p> <p>7. Основные термины и определения по ГОСТ. Центробежная обработка поверхностей шариками: инструмент, режимы обработки, СОТС. Вибрационная обработка методом пластической деформации. Источник вибрации. Режимы обработки, СОТС.</p> <p>8. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Режимы обработки и СОТС.</p> <p>9. Накатывание рифлений. Накатные ролики. Режимы накатывания и СОТС. Холодное выдавливание. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Режимы обработки и СОТС.</p>		
Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки			
Тема 10.1. Электрофизические и электрохимические методы обработки	Содержание		ОК.01
	<p>1. Электроконтактная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.</p> <p>2. Электроэрозионная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.</p>	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3

	<p>3. Электроимпульсная обработка. Анодно-механическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.</p> <p>4. Ультразвуковая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.</p> <p>5. Сущность электрохимической обработки. Область применения. Конструкция электродов. Рабочие жидкости. Режимы обработки.</p> <p>6. Электрохимическое фрезерование. Состав рабочей жидкости.</p>		ПК 1.5
Тема 10.2. Обработка металлов когерентными световыми лучами	Содержание		ОК.01
	<p>1. Физическая сущность обработки когерентным световым лучом (лазером). Область применения.</p> <p>2. Принципиальная схема и конструкция лазерной установки. Режимы обработки. Плазменная обработка.</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
Раздел 11. Методы обработки резанием деталей при реализации технологии сборки изделий			
Тема 11.1. Методы обработки резанием деталей при реализации технологии сборки изделий	Содержание		ОК.01
	<p>1. Сверление отверстий при сборке изделий.</p> <p>2. Нарезание резьбы при сборке изделий.</p> <p>3. Финишная обработка металла при проведении слесарных работ</p>	1	ОК.02 ОК.03 ПК 1.3 ПК 1.5
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		-	
<i>Самостоятельная работа</i>		8	

<i>Промежуточная аттестация</i>	2	
Всего	90	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Егоркин, О. В. Процессы и операции формообразования : учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин, О. Н. Старостина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-4487-0584-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86940.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86940>.

2. Дечко, Э. М. Резание металлов и режущий инструмент : учебное пособие / Э. М. Дечко, М. М. Дечко. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 288 с. — ISBN 978-985-06-3268-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120068.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Савицкий, Е. Е. Обработка металла на станках с программным управлением: практикум и средства контроля : учебное пособие : [12+] / Е. Е. Савицкий. — Минск : РИПО, 2015. — 104 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463673> (дата обращения: 03.03.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-544-3. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ю.А. Кряжев, Г.Е. Левшин, Г.А. Мустафин, В.Я. Огневой, В.В. Свищенко, А.В. Собачкин, В.В. Собачкин, В.И. Яковлев.- Технология конструкционных материалов: Учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений, обучающихся по машиностроительным направлениям - Барнаул: АПТ, 2021. - 151 с.: ил. ISBN 978-5-7568-1375-3. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Kryazhev_TehnKonstrMater_up.pdf.

2. Мычко, В. С. Токарная обработка: справочник токаря : учебное пособие : [16+] / В. С. Мычко. — Минск : РИПО, 2019. — 354 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600006> (дата обращения: 03.03.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-899-4. — Текст : электронный.

3. Мартыновская, С. Н. Технология машиностроения. Ч.1 : учебное пособие / С. Н. Мартыновская, В. И. Садовников. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 148 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107227.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Завистовский, С. Э. Металлорежущие станки: пособие : [12+] / С. Э. Завистовский. — Минск : РИПО, 2015. — 440 с. : табл., схем., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463703> (дата обращения: 03.03.2023). — Библиогр.: с. 420-421. — ISBN 978-985-503-490-3. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности (ОК.01)</p> <p>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств (ОК.02)</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоённым материалом в основном</p>	<p>Опросы на практических занятиях, подготовка и защита рефератов, подготовка и анализ публичных выступлений (докладов) по профессиональной теме, анализ результатов наблюдения за работой обучающихся в группе, зачет</p>

<p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты (ОК.03)</p> <p>- припусков на механическую обработку и режимов резания; основные методы обработки металлов резанием; материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; материалы, применяемые для изготовления; основные методы формообразования заготовок; виды лезвийного инструмента и область его применения; типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств (ПК 1.3)</p> <p>- методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки (ПК 1.5)</p> <p>Умеет:</p> <p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её</p>	<p>сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

<p><i>составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) (ОК.01)</i></p> <p><i>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач (ОК.02)</i></p> <p><i>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</i></p>		
---	--	--

<p><i>оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования (ОК.03)</i></p> <p><i>- проектировать технологические операции с выбором метода формообразования и вида режущего инструмента, анализировать и выбирать схемы базирования инструмента, выбирать методы обработки поверхностей лезвийным инструментом (ПК 1.3)</i></p> <p><i>- выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; выполнять расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки (ПК 1.5)</i></p>		
--	--	--

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 Технология машиностроения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология машиностроения»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология машиностроения»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Технология машиностроения» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁸⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>- методика отработки детали на технологичность;</i>	<i>- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;</i>	-
ОК.02			
ОК.03			

⁸⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.09	<p><i>процессы производства типовых деталей машин;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методика выбора рационального способа изготовления заготовок; - методика проектирования станочных и сборочных операций; - правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах; - методика нормирования трудовых процессов; - технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации 	<ul style="list-style-type: none"> - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования станочных и сборочных операций; - проектировать участки механических и сборочных цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов; - производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии 	
ПК 1.1	<p><i>читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий</i></p>	<p><i>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов</i></p>	-
ПК 1.3	<p><i>проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей</i></p>	<p><i>порядок расчёта припусков на механическую обработку</i></p>	-

ПК 1.4	<i>выбирать технологические базы</i>	<i>классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз</i>	-
ПК 1.5	<i>выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</i>	<i>методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, методику расчета норм времени на операции металлорежущей обработки</i>	-
ПК 1.6	<i>оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей</i>	<i>требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
--	---------------	----------------------------------

Учебные занятия ⁸⁵	98	98
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	108	98

⁸⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы технологии машиностроения			
Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства	Содержание		ОК.01
	<p>1. Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам.</p> <p>2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка.</p> <p>3. Производственные и операционные партии, цикл технологической операции, такт, ритм выпуска изделия.</p> <p>4. Факторы, определяющие точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешности обработки.</p> <p>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.</p>	4	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка качества деталей статистическим методом 2. Определение типа производства 	8	
Тема 1.2. Способы получения заготовок	Содержание		ОК.01
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах. 2. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов. 3. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок. 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. 	4	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Выбор рациональных схем базирования 2 Расчет погрешности закрепления 	122	

	3 Расчет припусков		
Тема 1.3. Разработка технологических процессов	Содержание		ОК.01
	1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходная информация для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине	4	ОК.02
	2. Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции.		ОК.03
	3. Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ.		ОК.09
	4. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки. Расчеты расхода сырья, материалов, инструмента и энергии.		ПК 1.1
5. Методы внедрения, производственной отладки технологических процессов, контроля за соблюдением технологической дисциплины.		ПК 1.3	
В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.4	
Практические занятия:	4	ПК 1.5	
1 Технологичность изделия		ПК 1.6	
Раздел 2. Основы технического нормирования			
Тема 2.1. Затраты рабочего времени	Содержание		ОК.01
	1. Классификация трудовых процессов.	4	ОК.02
	2. Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура, рабочее время и его составляющие.		ОК.03
	3. Формула для расчета штучного времени. Виды норм труда.		ОК.09
	4. Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод и его разновидности. Опытно-		ПК 1.1
			ПК 1.3

	<p>статистический метод.</p> <p>5. Особенности нормирования трудовых процессов: вспомогательных рабочих, ИТР, служащих.</p> <p>6. Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии.</p>		<p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p>
Тема 2.2. Нормирование трудовых процессов	Содержание		ОК.01
	<p>1. Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования.</p> <p>2. Анализ формул для определения основного времени и факторы, влияющие на его производительность.</p> <p>3. Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию.</p>	4	<p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.3</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.4
	<p>Практические занятия:</p> <p>1 Нормирование затрат труда</p>	4	<p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p>
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей			
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей	Содержание		ОК.01
	<p>1. Обработки наружных поверхностей тел вращения (валов). Этапы обработки. Обработка на токарно-винторезных, токарно-револьверных станках, многошпиндельных токарных полуавтоматах.</p> <p>2. Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниширование. Обработка давлением. Схемы технологических наладок.</p> <p>3. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. «Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование</p>	4	<p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>

	<p>резьбы. Способы нарезания точных резьб. Схемы технологических наладок.</p> <p>4. Шлицевые соединения. Способы обработки наружных и внутренних шлицевых поверхностей.</p> <p>5. Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание и шлифование плоских поверхностей. Отделка плоских поверхностей. Схемы технологических наладок.</p> <p>6. Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.</p>		<p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p>
<p>Тема 3.2. Обработка деталей</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработки. Обработка корпусов на агрегатных станках. Обработка корпусов на многооперационных станках с ПУ.</p> <p>2. Схемы технологических наладок. Типовой техпроцесс обработки корпуса редуктора.</p> <p>3. Обработка деталей давлением в холодном состоянии. Электрические методы обработки. Схемы технологических наладок.</p> <p>4. Технологические особенности обработки жаростойких сплавов. Способы обработки жаростойких сплавов.</p> <p>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.</p> <p>6. Предварительная обработка заготовок зубчатых колес. Методы</p>	<p>4</p>	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p>

	нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Отделочные виды обработки зубьев. Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса «Вал». Схемы технологических наладок.		
Тема 3.3. Оборудование для механической обработки заготовок	Содержание		ОК.01
	1. Кодирование информации для станков с ЧПУ. Виды программносителей. Кодирование приспособлений, режущего инструмента для многооперационных станков. 2. Технологические особенности обработки деталей на автоматических линиях. Обработки деталей на автоматических линиях из агрегатных станков. 3. Классификация гибких производственных систем (ГПС). Системы и структуры ГПС. Технологическая гибкость ГПС. Технологические возможности ГПС. Обработки деталей на роторных автоматических линиях	4	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практические занятия: 1 Разработка технологического процесса изготовления детали	4	
Раздел 4. Проектирование технологического процесса сборки			
Тема 4.1. Технологический процесс сборки Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	Содержание		ОК.01
	Уроки: Тема 4.1 Технологический процесс сборки. 1. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия. 2. Сборочные размерные цепи. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.	16	ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.3

	<p>3. Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовые элементы сборки.</p> <p>4. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия.</p> <p>5. Особенности нормирования сборочных работ.</p> <p>Тема 4.2 Сборка типовых сборочных единиц.</p> <p>1. Классификация сборочных соединений. Сборка узлов подшипника. Сборка зубчатых зацеплений. Сборка резьбовых соединений.</p> <p>2. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки.</p> <p>3. Технический контроль и испытание узлов и машин. Окраска и консервирование.</p>		<p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>Разработка технологического процесса сборки изделий.</p> <p>Методика проектирования технологического процесса сборки. Анализ служебного назначения сборочной единицы. Анализ технических требований, методы контроля технических требований. Составление схемы сборки. Разработка маршрутного технологического процесса сборки с выбором оборудования и средств технологического оснащения рабочих мест. Нормирование сборочных операций. Оформление технологической документации</p>	<p>16</p>	
<p><i>Курсовая работа (проект)</i></p>		<p>-</p>	
<p>Консультация</p>		<p>2</p>	
<p>Самостоятельная работа</p>		<p>4</p>	

<i>Промежуточная аттестация</i>	6	
Всего	108	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или 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 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104916.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Мычко, В. С. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В. С. Мычко. — Минск : Вышэйшая школа, 2011. — 382 с. — ISBN 978-985-06-2014-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20244.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Завистовский, С. Э. Технология машиностроения : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 246 с. — ISBN 978-985-503-930-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94329.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Клименков, С. С. Инновационные технологии в машиностроении : учебное пособие / С. С. Клименков, В. В. Рубаник. — Минск : Белорусская наука, 2021. — 405 с. — ISBN 978-985-08-2760-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119232.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Технология машиностроения : вопросы и ответы. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / составители А. Е. Афанасьев [и др.]. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/29275.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Безъязычный, В. Ф. Технология машиностроения : учебное пособие / В. Ф. Безъязычный, С. В. Сафонов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-9729-0412-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98479.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Седых, Л. В. Технология машиностроения : практикум / Л. В. Седых. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 73 с. — ISBN 978-5-87623-854-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57266.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Балашов, А.В. Разработка технологического процесса сборки изделия. Методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Технология машиностроения» для студентов машиностроительных направлений и специальностей, обучающихся по программам средне - профессионального и высшего образования / А.В . Балашов. — Барнаул: 2023 — 11 с. Прямая ссылка: http://eliv.altstu.ru/eum/download/tm/Balashov_RasTehPrSI_mu.pdf.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования станочных и сборочных операций; проектировать участки механических и сборочных цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов; производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии (ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09)</p> <p>- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения:</i></p> <p>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</p> <p>- практических занятий;</p> <p>- лабораторных работ;</p> <p>- контрольных работ;</p> <p>- промежуточной аттестации</p>

<p>составных элементов (ПК 1.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок расчёта припусков на механическую обработку (ПК 1.3) - классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз (ПК 1.4) - методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, методику расчета норм времени на операции металлорежущей обработки (ПК 1.5) - требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий (ПК 1.6) <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методика отработки детали на технологичность; технологические процессы производства типовых деталей машин; методика выбора рационального способа изготовления заготовок; методика проектирования станочных и сборочных операций; правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных 	<p>существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

<p><i>производствах; методика нормирования трудовых процессов; технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации (ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09)</i></p> <p><i>- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий (ПК 1.1)</i></p> <p><i>- проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей (ПК 1.3)</i></p> <p><i>- выбирать технологические базы (ПК 1.4)</i></p> <p><i>- выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования (ПК 1.5)</i></p> <p><i>- оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей (ПК 1.6)</i></p>		
---	--	--

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 Охрана труда»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Охрана труда» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁸⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>- выполнять поиск, анализ и интерпретацию информации,</i>	<i>- нормативно-технические и правовые основы в области производственной</i>	-
ОК.02			
ОК.03			

⁸⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.04	<p>необходимой для выполнения задач в области обеспечения производственной безопасности;</p> <p>- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам охраны труда и безопасности труда и обеспечения производственной охраны труда и безопасности;</p> <p>- организовывать мероприятия по охране труда;</p> <p>- планировать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности в коллективе;</p> <p>- обосновывать мероприятия по охране труда на объектах экономики;</p> <p>- проводить анализ вредных и опасных производственных факторов при работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов;</p> <p>- проводить все виды инструктажей на рабочих местах;</p>	<p>охраны труда и безопасности;</p> <p>- принципы, методы и средства обеспечения охраны труда;</p> <p>- вредные и опасные производственные факторы при работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов;</p> <p>- использовать информационные технологии в процессе выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей;</p> <p>- требования безопасности при получении готовых изделий;</p> <p>- виды инструктажей на рабочих местах;</p> <p>- способы организации рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда;</p> <p>- правила производственного контроля за соблюдением персоналом основных требований охраны</p>	
ОК.05			
ОК.07			
ОК.08			

	- организовывать контроль за соблюдением персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.	труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.	
--	---	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁸⁷	32	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	36	32

⁸⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Нормативно-правовые основы охраны труда			
Тема 1.1. Предмет Охрана труда. Основные понятия	Содержание		ОК.01
	Цели и задачи охраны труда. Определение и понятия. Законодательство в области охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья, требования безопасности, основы профгигиены, профсанитарии и пожарной безопасности. Нормативные документы по государственному управлению охраной труда	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.07
	Специальная оценка условий труда по акустическому фактору. Производственный шум. Оценка снижения уровня шума при использовании шумоизолирующих перегородок из различных материалов.	2	ОК.08
Тема 1.2. Общие требования безопасности, предъявляемые к производственному оборудованию	Содержание		ОК.01
	Вредные и опасные производственные факторы. Требования безопасности, предъявляемые к производственному оборудованию	2	ОК.02 ОК.03
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.04
	Специальная оценка условий труда по акустическому фактору. Определение звукоизолирующих свойств различных материалов.	2	ОК.05

	Приобретение навыков нормирования шума, умения разрабатывать рекомендации по уменьшению шума		OK.07 OK.08
Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания			
Тема 2.1. Несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания	Содержание		OK.01
	Принципы промышленной безопасности в области охраной труда. Методы и средства обеспечения безопасности в области предотвращений травматизма на производстве.	2	OK.02 OK.03 OK.04
	Профилактика профессиональных заболеваний.	2	OK.05 OK.07 OK.08
Тема 2.2. Классификация причин несчастных случаев и профзаболеваний	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.01
	Расследование несчастных случаев на производстве. Оформление нормативных актов по форме Н-1 для конкретного несчастного случая (деловая игра).	2	OK.02 OK.03 OK.04
	Расчет производственного травматизма. Изучаются статистические данные по травматизму на предприятиях, производится расчет показателей травматизма	2	OK.05 OK.07 OK.08
Раздел 3. Основы производственной санитарии			
Тема 3.1. Правовые основы производственной санитарии	Содержание		OK.01
	Принципы организации надзора и контроля в области охраны труда на производстве.	2	OK.02 OK.03
	Организация надзора и контроля охраны труда в области	2	

	производственной санитарии.		OK.04 OK.05 OK.07 OK.08
Тема 3.2. Инструкции и инструктажи по охране труда	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.01
	Виды инструктажей по охране труда	2	OK.02
	Составление инструкции по охране труда для наладчика металлорежущего и аддитивного оборудования	2	OK.03 OK.04 OK.05 OK.07 OK.08
Раздел 4. Правила требований безопасности отдельных видов работ			
Тема 4.1. Классификация производственных процессов	Содержание		OK.01
	Понятие о производственных процессах, их классификация, основные направления создания безопасных производственных процессов для организации охраны труда. Общие требования безопасности производственных процессов.	4	OK.02 OK.03 OK.04
	Безопасность производств на стадии проектирования. Безопасность производства работ, требования безопасности к производственным помещениям, требования безопасности к территории предприятия.	2	OK.05 OK.07 OK.08
Тема 4.2. Производственная безопасность	В том числе практических и лабораторных занятий		OK.01
	Индивидуальные средства защиты работающих на производстве Преподаватель задает предприятие и рабочее место. Студенты	2	OK.02

	определяют 5 наиболее характерных опасных и вредных факторов, подбирают комплект СИЗ, используя справочную литературу. Дают характеристику средств защиты различных органов человека, излагают условия хранения и выдачи СИЗ.		ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.08
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		-	
<i>Самостоятельная работа</i>		2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		36	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты: «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, «Безопасности жизнедеятельности» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Андруш, В. Г. Охрана труда : учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182> (дата обращения: 14.02.2023). – Библиогр.: с. 325-329. – ISBN 978-985-7253-54-8. – Текст : электронный.

2. Федорян, А. В. Пожарная безопасность технологических процессов : учебное пособие : [12+] / А. В. Федорян. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 468 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602182> (дата обращения: 14.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1982-3. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Луцкович, Н. Г. Охрана труда: лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева. – Минск : РИПО, 2022. – 136 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697514> (дата обращения: 14.02.2023). – Библиогр.: с. 134. – ISBN 978-985-895-056-9. – Текст : электронный.

2. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697433> (дата обращения: 14.02.2023). – Библиогр.: с. 107-108. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный.

3. Стасева, Е. В. Организация охраны труда на предприятиях : учебное пособие : [16+] / Е. В. Стасева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 136 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618038>

(дата обращения: 14.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0692-5. – Текст : электронный.

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие : [12+] / Ю. Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 312 с. : ил., табл. схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618032> (дата обращения: 14.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0577-5. – Текст : электронный

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p><i>- нормативно-технические и правовые основы в области производственной охраны труда и безопасности; принципы, методы и средства обеспечения охраны труда; вредные и опасные производственные факторы при работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов; использовать информационные технологии в процессе выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей; требования безопасности при получении готовых изделий; виды инструктажей на рабочих местах; способы организации рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда; правила производственного контроля за соблюдением персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с</i></p>	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий</i></p>	<p><i>Опросы на практических занятиях, деловая игра, внеаудиторная самостоятельная работа студентов (СРС), тестирование, зачет</i></p>

<p><i>производственными задачами (ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.08)</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- выполнять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач в области обеспечения производственной безопасности; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам охраны труда и безопасности труда и обеспечения производственной охраны труда и безопасности; организовывать мероприятия по охране труда; планировать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности в коллективе; обосновывать мероприятия по охране труда на объектах экономики; проводить анализ вредных и опасных производственных факторов при работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов; проводить все виды инструктажей на рабочих местах; организовывать контроль за соблюдением персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами (ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.08)</i></p>	<p><i>содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
---	---	--

Приложение 2.14
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика в профессиональной деятельности»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения», входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁸⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу</i>	<i>актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать и жить; основные</i>	-

⁸⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p><i>и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики</i></p>	<p><i>источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики</i></p>	
ОК.02	<p><i>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты</i></p>	<p><i>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической</i></p>	-

	<i>поиска, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики</i>	<i>статистик</i>	
ОК.03	<i>реализовывать собственное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, применять знания по финансовой грамотности, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики</i>	<i>как планировать собственное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, как использовать знания по финансовой грамотности, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики</i>	-
ОК.09	<i>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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие</i>	<i>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, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории</i>	-

	<i>профессиональные темы, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики</i>	<i>вероятностей и математической статистики</i>	
--	---	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁸⁹	66	66
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	90	66

⁸⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Математический анализ			
Тема 1.1. Теория пределов	Содержание		ОК.01
	1. Бесконечная числовая последовательность, способы задания. Монотонность и ограниченность бесконечной числовой последовательности. 2. Бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности. 3. Предел бесконечной числовой последовательности, теоремы о пределах. Вычисление пределов последовательностей. 4. Понятие функции, способы задания. Определение непрерывности функции в точке, условие непрерывности, точки разрыва. Предел функции в точке, односторонние пределы. Теоремы о пределах функции. Непрерывность функций. 5. Элементарные способы вычисления пределов функций, раскрытие неопределенностей типа $0/0$ и ∞/∞ .	5	ОК.02 ОК.03 ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: Вычисление пределов функций. 2. Практическое занятие: Определение непрерывности функций.	4	
Тема 1.2. Производная,	Содержание		ОК.01

исследование функций с помощью производных	1. Задача о свободном падении тела. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Вычисление производных.	4	OK.02 OK.03 OK.09
	2. Производная обратной функции, сложной функции. Упражнения на вычисление производных.		
	3. Монотонность функций, признаки возрастания и убывания функций. Точки экстремума, необходимое и достаточное условия экстремума, правило исследования функций на экстремум.		
	4. Выпуклые, вогнутые функции, точки перегиба. Признаки выпуклости и вогнутости. Правило исследования функций на перегиб. Понятие асимптоты функции. Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: Дифференцирование сложных функций	8	
	2. Практическое занятие: Исследование функций на экстремум		
	3. Практическое занятие: Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб		
	4. Практическое занятие: Построение графиков функций		
Тема 1.3. Интеграл и его приложения	Содержание	3	OK.01 OK.02 OK.03 OK.09
	1. Понятие первообразной, лемма о первообразных, неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов, интегрирование по таблице и подстановкой.		
	2. Определенный интеграл, его свойства, формула Ньютона-Лейбница, вычисление определенных интегралов.		
	3. Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения.		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: Вычисление интегралов 2. Практическое занятие: Интегрирование способом подстановки 3. Практическое занятие: Вычисление определенного интеграла 4. Практическое занятие: Вычисление площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения, работы, давления.	8	
Раздел 2. Комплексные числа			
Тема 2.1. Алгебраическая форма комплексного числа	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1. Понятие мнимой единицы, определение комплексного числа, действия с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа. 2. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Степени мнимой единицы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: Действия над комплексными числами в алгебраической форме 2. Практическое занятие: Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	6	
Тема 2.2. Тригонометрическая форма комплексного числа	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1. Модуль и аргумент комплексного числа, тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. 2. Возведение в степень и извлечение корня из комплексного числа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	1. Практическое занятие: Решение задач на геометрическое представление комплексного числа 2. Практическое занятие: Возведение в степень и извлечение корня из комплексного числа.	6	
Раздел 3. Элементы линейной алгебры			
Тема 3.1. Матрицы, определители	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1. Матрицы, свойства матриц. 2. Определитель и методы его вычисления.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень. 2. Практическое занятие: Вычисление определителей.	6	
Тема 3.2. Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1. Системы линейных алгебраических уравнений. Основные понятия. 2. Решение систем линейных уравнений.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: Решение Крамеровских систем линейных алгебраических уравнений. 2. Практическое занятие: Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.	8	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики			

Тема 4.1. Классическое определение вероятности	Содержание		OK.01 OK.02 OK.03 OK.09
	1. Основные понятия комбинаторики/перестановки, размещения, сочетания.	4	
	2. Виды событий, классическое определение вероятности.		
	3. Схема с повторными испытаниями.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: решение заданий на классическое определение вероятности.	6	
	2. Практическое занятие: решение задач с повторными испытаниями.		
Тема 4.2. Элементы математической статистики	Содержание		OK.01 OK.02 OK.03 OK.09
	1. Основные понятия математической статистики.	5	
	2. Статистическая обработка выборки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Решение заданий по статистическому анализу	14	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		18	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
Всего		90	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты: «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, «Информатика» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абдуллина, К. Р. Математика : учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99917> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Зайцев, В. П. Теория вероятностей. Основные понятия, поясняющие примеры и задания: Учебное пособие 2019, прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Zaytsev_TeorVer_up.pdf

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богун, В. В. Проектная деятельность по математике. Линейная алгебра : учебное пособие для СПО / В. В. Богун. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-4488-0738-1, 978-5-4497-0429-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92638.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92638>

2. Богун, В. В. Проектная деятельность по математике. Математический анализ : учебное пособие для СПО / В. В. Богун. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0739-8, 978-5-4497-0430-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92639.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92639>

3. Боронина, Е. Б. Математический анализ : учебное пособие / Е. Б. Боронина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1745-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81022.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Дюженкова, Л. И. Практикум по высшей математике. В 2 частях. Ч.1: учебное пособие / Л. И. Дюженкова, О. Ю. Дюженкова, Г. А. Михалин. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 449 с. — ISBN 978-5-00101-777-6 (ч.1), 978-5-00101-776-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88990.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Дюженкова, Л. И. Практикум по высшей математике. В 2 частях. Ч.2: учебное пособие / Л. И. Дюженкова, О. Ю. Дюженкова, Г. А. Михалин. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 469 с. — ISBN 978-5-00101-778-3 (ч.2), 978-5-00101-776-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88989.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Трофимова, Е. А. Математические методы анализа : учебное пособие для СПО / Е. А. Трофимова, С. В. Плотников, Д. В. Гилёв ; под редакцией Е. А. Трофимовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0513-4, 978-5-7996-2827-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87823> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p><i>- актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте;</i></p> <p><i>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики (ОК.01)</i></p> <p><i>- номенклатура информационных</i></p>	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят</i></p>	<p><i>Защита индивидуальных заданий, экзамен</i></p>

<p><i>источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики (ОК.02)</i></p> <p><i>- собственное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, как использовать знания по финансовой грамотности, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики (ОК.03)</i></p> <p><i>- 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, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики (ОК.09)</i></p>	<p><i>существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	--	--

<p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</i></p> <p><i>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики (ОК.01)</i></p> <p><i>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики (ОК.02)</i></p> <p><i>- реализовывать собственное</i></p>		
---	--	--

<p><i>развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, применять знания по финансовой грамотности, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики (ОК.03)</i></p> <p><i>- 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, опираясь на знания основ линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики (ОК.09)</i></p>		
---	--	--

Приложение 2.15
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 Технологическая оснастка»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическая оснастка»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологическая оснастка»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Технологическая оснастка» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁹⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные</i>	<i>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном</i>	<i>решения задач профессиональной деятельности.</i>

⁹⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<i>части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи.</i>	<i>контексте.</i>	
ОК.02	<i>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</i>	<i>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации.</i>	<i>использования современных средств поиска; применения информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>
ПК 1.3	<i>выбирать технологическую оснастку для обработки заготовок.</i>	<i>технологическую оснастку применяемую при обработке заготовок.</i>	<i>составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</i>
ПК 1.4	<i>выбирать технологическую оснастку; схемы базирования заготовок в приспособлении.</i>	<i>схемы базирования заготовок в приспособлении, средства технического оснащения процессов изготовления деталей машин.</i>	<i>выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;</i>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

				программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁹¹	48	48
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	54	48

⁹¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Станочные приспособления			
Тема 1.1. Приспособления для закрепления	Содержание		ОК.01
	1. Назначение приспособлений. Классификация приспособлений. Основные конструктивные элементы приспособлений 2. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства 3. Основные конструктивные элементы приспособлений	1	ОК.02 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 1.2. Базирование заготовок	Содержание		ОК.01
	1. Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек 2. Принципы базирования. Особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ 3. Погрешности базирования	1	ОК.02 ПК 1.3 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Определение схемы базирования заготовки на призме. Определение схемы базирования заготовки в оправке	2	
Тема 1.3. Установочные элементы приспособлений.	Содержание		ОК.01
	1. Классификация установочных элементов приспособления.	2	ОК.02

Зажимные механизмы	Назначение, требования к установочным элементам		ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Графическое обозначение опор и установочных устройств в соответствии с действующими ГОСТами		
	3. Зажимные механизмы: назначение и технические требования, предъявляемые к ним. Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные		
	4. Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, многократные, гидравлические с гидропластом, прихваты. Принцип их работы		
	5. Графическое обозначение зажимов в соответствии с действующими стандартами		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: «Схемы установки для различных деталей»	2	
	Практическое занятие: «Расчёт усилий зажима заготовки в приспособлении»	2	
	Практическое занятие: «Разбор образцов приспособлений с зажимами различного типа»	2	
Тема 1.4. Установочно-зажимные устройства	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Назначение установочно-зажимных устройств и требования, предъявляемые к ним	1	
	2. Кулачковые, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, принципы работы, материал для их изготовления, формулы расчета усилий зажима		
Тема 1.5. Механизированные приводы приспособлений	Содержание		ОК.01 ОК.02
	1. Назначение механизированных приводов приспособлений и основные требования к ним	1	

	<p>2. Пневматические, гидравлические, вакуумные электроприводы, их конструктивные исполнения и область наиболее эффективного использования</p> <p>3. Приводы поршневые и диафрагменные</p> <p>4. Механизмы – усилители зажимов</p>		<p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
	Урок: «Изучение конструкции приводов приспособлений»	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: «Расчёт механизированного привода приспособления»	2	
Тема 1.6. Делительные и поворотные устройства	Содержание		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
	1. Виды поворотных и делительных устройств	1	
	2. Основные требования и область применения поворотных и делительных устройств		
	Урок: «Изучение конструкции делительных устройств»	4	
Тема 1.7. Корпуса приспособлений	Содержание		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
	1. Назначение корпусов приспособлений, требования, предъявляемые к ним	1	
	2. Конструкции корпусов		
	3. Методы центрирования и крепления корпусов на станках		
	4. Особенности установки приспособлений на станках с ЧПУ		
	5. Вспомогательные элементы приспособлений		
Тема 1.8. Универсальные и специализированные	Содержание		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p>
	1. Универсальные специализированные станочные приспособления	2	

станочные приспособления	2. Назначения и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности		ПК 1.3 ПК 1.4
	3. Назначение и требования, предъявляемые к универсально-сборным приспособлениям (УСП) и сборно-разборным приспособлениям (СРП), их конструктивные особенности		
	4. Типовые комплекты деталей УСП и СРП		
	5. Последовательность составления схем различных типов УСП и СРП		
	6. Примеры собранных приспособлений для различных работ		
В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие: Составление технических заданий на проектирование компоновки приспособлений УСП для обработки детали на заданном станке	2	
Раздел 2. Конструкция станочных приспособлений			
Тема 2.1. Приспособления для токарных работ	Содержание		ОК.01 ОК.02 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Токарные кулачковые патроны	2	
	2. Примеры наладок на трехкулачковые патроны		
	3. Оправки и патроны для обработки втулок, фланцев, дисков		
	4. Приспособления для обработки деталей класса рычагов, кронштейнов		
	5. Виды и назначение центров		
	6. Другие приспособления для токарных работ		
	Урок: «Изучение конструкции токарных приспособлений»	4	
В том числе практических и лабораторных занятий			

	Практическое занятие «Расчет сила зажима в кулачковых патронах»	2	
Тема 2.2. Фрезерные приспособления	Содержание		ОК.01
	1. Назначение и общие сведения о фрезерных приспособлениях 2. Машинные тиски, их виды и область применения 3. Поворотные и угловые столы 4. Универсальные и групповые приспособления 5. Делительные устройства 6. Наладки для фрезерных работ	1	ОК.02 ПК 1.3 ПК 1.4
	Урок: «Изучение конструкции фрезерных приспособлений»	4	
Тема 2.3. Сверлильные приспособления	Содержание		ОК.01
	1. Виды и назначение сверлильных приспособлений 2. Накладные, крышечные, поворотные и скальчатые кондукторы 3. Многошпиндельные сверлильные головки	1	ОК.02 ПК 1.3 ПК 1.4
Раздел 3. Основы проектирования приспособлений			
Тема 3.1. Исходные данные и задачи конструирования	Содержание		ОК.01
	1. Конструирование приспособлений 2. Исходные данные для проектирования приспособлений 3. Схемы станочных приспособлений 4. Признаки классификации станочных приспособлений	1	ОК.02 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 3.2. Последовательность проектирования специальных	Содержание		ОК.01
	1. Последовательность проектирования приспособления; разработка эскиза, выполнение чертежа детали	1	ОК.02

приспособлений	2. Выбор и чертежи установочных, зажимных и других элементов приспособления, а также корпуса приспособления, составление спецификации		ПК 1.3 ПК 1.4
	3. Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие: «Анализ станочных приспособлений для конкретной детали. Составление спецификации»		
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		-	
<i>Самостоятельная работа</i>		4	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		54	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Маслов, А. Р. Зажимные устройства технологической оснастки : учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов, Е. Г. Тивирев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 59 с. — ISBN 978-5-4488-0988-0, 978-5-4497-0849-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102237.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102237>.

2. Завистовский, С. Э. Технологическая оснастка : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 144 с. — ISBN 978-985-503-467-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67751.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67751>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Соловей, И. А. Технология машиностроения: практикум : учебное пособие : [12+] / И. А. Соловей. — Минск : РИПО, 2017. — 112 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487980> (дата обращения: 27.01.2023). — Библиогр.: с. 64. — ISBN 978-985-503-708-9. — Текст : электронный

2. Ятло И. И., Буканова И. С. Изучение конструкции, оснастки и наладка вертикально-сверлильного станка 2A135: Методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Оборудование машиностроительных производств» и «Металлорежущие станки» для студентов направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» всех форм обучения : / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова - Барнаул: 2019. — 17 с. — http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/YatloBukanova_Konstr2A135_mu.pdf.

3. Ятло И.И., Буканова И.С. Настройка и экспериментальные исследования кинематики универсальной делительной головки, безлимбовой с планетарным механизмом: Методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Оборудование

машиностроительных производств» и «Металлорежущие станки» для студентов направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» всех форм обучения/ Алт.гос.техн.ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул: 2019 - 13 с. – http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/YatloBukanova_NEIUDGBL_mu.pdf.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте (ОК.01) - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации (ОК.02) - технологическую оснастку применяемую при обработке заготовок (ПК 1.3) - схемы базирования заготовок в приспособлении, средства технического оснащения процессов изготовления деталей машин (ПК 1.4) <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (ОК.01) 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание</p>	<p><i>Опрос, зачет</i></p>

<p><i>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач (ОК.02)</i></p> <p><i>- выбирать технологическую оснастку для обработки заготовок (ПК 1.3)</i></p> <p><i>- выбирать технологическую оснастку; схемы базирования заготовок в приспособлении (ПК 1.4)</i></p>	<p><i>курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
---	---	--

Приложение 2.16
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 Металлорежущий инструмент»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Металлорежущий инструмент»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Металлорежущий инструмент»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Металлорежущий инструмент» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁹²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу</i>	<i>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i>	-

⁹² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p><i>и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i></p>	<p><i>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</i></p>	
ПК 1.4	<p><i>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку; приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; подбирать конструктивное исполнение инструмента, материал режущей части инструмента; определять лучшие для данных условий обработки конструктивные элементы режущего инструмента и создавать оптимальную их конструкцию, учитывая условия</i></p>	<p><i>классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; инструменты и инструментальные системы; классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; современные материалы, принимаемые для изготовления режущей части инструментов; инструменты и инструментальные системы; принципы построения конструкции режущих инструментов</i></p>	-

	<i>эксплуатации</i>		
--	---------------------	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁹³	48	48
<i>Курсовая работа (проект)</i>	16	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	54	48

⁹³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль и значение режущих инструментов в машиностроении. Современные материалы, принимаемые для изготовления режущей части инструментов			
Тема 1.1. Развитие и современное состояние инструментальной промышленности	Содержание		ОК.01
	1. Развитие и современное состояние инструментальной промышленности в области режущего инструмента и инструментальных материалов. 2. Требования, предъявляемые к режущим инструментам. Основные стандарты, действующие в системе инструментального производства. 3. Основные требования, предъявляемые к инструментальным материалам. 4. Перспективы развития инструментальных материалов на современном этапе: быстрорежущие стали, твердые сплавы, минералокерамика, композиты, алмазные и абразивные материалы	1	ПК 1.4
Раздел 2. Основные принципы построения конструкции режущих инструментов			
Тема 2.1. Принципы выбора общих конструктивных элементов режущих инструментов	Содержание		ОК.01
	1. Общие принципы работы режущих инструментов и построения их конструкции (общих конструктивных элементов). Основные части режущего инструмента: рабочая и крепежная. 2. Принципы выбора общих конструктивных элементов и схем	1	ПК 1.4

	резания. Геометрия режущей части инструмента: статические и кинематические углы, их определение, взаимосвязь и принципы выбора. Взаимосвязь геометрических параметров и процесса резания (стружкообразования).		
Тема 2.2. Цели и задачи проектирования режущих инструментов	Содержание		ОК.01
	1. Форма и размеры крепежной части насадных и концевых инструментов, требования к ней, материалы для ее изготовления. Режущие инструменты цельные, основные и сборные. Неразъемные и разъемные способы крепления режущих элементов к корпусу инструмента. 2. Многогранные сменные пластины и инструменты на их основе. 3. Основные цели и задачи проектирования режущих инструментов: обеспечение требуемых параметров производительности, точности и качества (обработанной поверхности); реализация способов регулирования на размер и быстро сменности инструментов; реализация методов стружколоманья и стружкоудаления	1	ПК 1.4
Раздел 3. Общие положения применения САПР в проектировании режущих инструментов			
Тема 3.1. Применение САПР в инструментальном производстве	Содержание		ОК.01
	1. Понятие о базах данных при проектировании режущих инструментов. Методы проектирования инструмента и возможности их автоматизации. 2. Автоматический и диалоговый режимы проектирования. Особенности применения САПР в инструментальном производстве	1	ПК 1.4
Раздел 4. Современные конструкции сборных резцов: типы; конструктивные и геометрические параметры сменных многогранных пластин (СМП). Выбор СМП для			

различных условий точения			
Тема 4.1. Классификация резцов. Современные конструкции сборных резцов	Содержание		ОК.01 ПК 1.4
	1. Классификация и назначение резцов. Особенности проектирования цельных, составных и сборных токарных резцов из различных инструментальных материалов. 2. Прогрессивные конструкции резцов. 3. Выбор сменных многогранных пластин для различных условий точения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа: «Исследование конструктивно-геометрических параметров инструментов со СМП на примере токарных резцов».	2	
Раздел 5. Прогрессивные конструкции внутренних и наружных протяжек: виды; схемы резания; конструктивные и геометрические параметры			
Тема 5.1. Особенности проектирования протяжек. Прогрессивные конструкции протяжек	Содержание		ОК.01 ПК 1.4
	1. Классификация протяжек и их назначение. Схемы резания. Основы проектирование и расчет типовых конструктивных и геометрических параметров внутренних протяжек: хвостовика, направляющих, рабочей части (количество, форма и размеры зубьев и стружечных канавок) и калибрующей части. 2. Прочностные расчеты протяжек. Вопросы оптимизации конструкции протяжек. 3. Особенности проектирования круглых, шлицевых, гранных и шпоночных протяжек. Особенности проектирования наружных протяжек. Прогрессивные конструкции протяжек	1	
Раздел 6. Современные конструкции сборных фрез с СМП: классификация; конструктивные			

и геометрические параметры. Выбор СМП для различных условий фрезерования			
Тема 6.1. Особенности проектирования фрез. Прогрессивные конструкции фрез	Содержание		ОК.01 ПК 1.4
	1. Классификация и назначение фрез. Проектирование и расчет типовых конструктивных и геометрических параметров фрез с острозаточенными зубьями: наружный диаметр, посадочные поверхности, количество, форма и размеры зубьев и стружечных канавок, геометрия зубьев.	2	
	2. Коэффициент равномерности фрезерования. Фрезы сборной конструкции: требования к ним, типы, особенности крепления режущих элементов (пластин) и зубьев, преимущества и недостатки отдельных конструкций. Фрезы с затылованными зубьями: наружный диаметр, посадочные поверхности; количество, форма и размеры зубьев и стружечных канавок, геометрия зубьев. Коррекционный расчет профиля при $\gamma > 0$.		
	3. Прогрессивные конструкции фрез. Выбор СМП для различных условий фрезерования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа: «Исследование конструктивно-геометрических параметров инструментов со СМП на примере торцовых фрез».	3	
Раздел 7. Современные инструменты с СМП для обработки отверстий: осевой инструмент; расточной инструмент; комбинированный инструмент			
Тема 7.1. Особенности проектирования инструмента для обработки отверстий. Прогрессивные конструкции осевых инструментов для	Содержание		ОК.01 ПК 1.4
	1. Классификация и назначение инструментов. Сверла: конструкция и геометрия; методы улучшения эксплуатационных свойств. Конструктивные особенности сверл для глубокого сверления и твердосплавных.	2	
	2. Зенкеры: конструкции и геометрия. Особенности		

<p>обработки отверстий</p>	<p>конструирования сборных зенкеров.</p> <p>Развертки: конструкции и геометрия. Конструктивные размеры режущей и калибрующей</p> <p>3. Расточные резцы, пластины, головки, их конструктивные особенности. Расточные инструменты с многогранными сменными пластинками и режущей частью из сверх твердых материалов (СТМ) и алмазов.</p> <p>4. Комбинированные инструменты для обработки отверстий: однотипные и многотипные; особенности их конструирования.</p> <p>Прогрессивные, конструкции инструментов для обработки отверстий</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>Лабораторная работа: «Исследование конструктивно-геометрических параметров инструментов со СМП на примере твёрдосплавных свёрл».</p>	3	
<p>Раздел 8. Современные инструменты для образования резьбы: режущие, накатные и выдавливающие инструменты</p>			
<p>Тема 8.1. Особенности проектирования инструмента для образования резьбы. Прогрессивные конструкции инструмента</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение, область применения и классификация резьбообразующего инструмента. Режущая и калибрующая части и их назначение; схемы резания.</p> <p>Резьбовые резцы и гребенки: конструкции, геометрия, коррекция профиля.</p> <p>2. Метчики, их виды и назначение. Бесстружечные (резьбовыдавливающие) метчики. Прогрессивные конструкции метчиков. Резьбовые фрезы, их виды, назначение и особенности конструирования.</p>	2	<p>ОК.01</p> <p>ПК 1.4</p>

	<p>3. Резьбонарезные головки, их виды, назначение и особенности конструкций. Основные механизмы головок. Условия правильного образования резьбы детали и работы инструмента.</p> <p>Резьбонакатные инструменты для наружных резьб, их виды, эффективные области применения и особенности конструкций</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>Лабораторная работа: «Исследование конструктивно-геометрических параметров инструментов со СМП на примере твёрдосплавных резьбонарезных резцов»</p>	3	
<p>Раздел 9. Современные инструменты для обработки зубьев цилиндрических колёс: виды; методы формообразования; конструктивные и геометрические параметры</p>			
<p>Тема 9.1. Особенности проектирования зуборезного инструмента. Прогрессивные конструкции и методы нарезания зубчатых колёс</p>	<p>Содержание</p>		<p>ОК.01</p>
	<p>1. Типы зуборезных инструментов, эффективные области их применения. Исходный контур колеса и инструментальной рейки, рабочая часть профиля и переходные кривые зуба колеса.</p> <p>2. Инструменты, работающие по методу копирования. Особенности дисковых и пальцевых модульных фрез, зубодолбежных головок и зубопротяжек.</p> <p>3. Инструменты, работающие по методу обкатки. Виды обкаточных зуборезных инструментов и эффективные области их применения.</p> <p>4. Червячные зуборезные фрезы для цилиндрических зубчатых колес: типы, нормы точности, погрешности образуемого профиля зубчатых колёс. Основные параметры червячных фрез: количества, формы и размеров зубьев и стружечных канавок, диаметра и длины фрезы, геометрии зубьев и другие. Прогрессивные конструкции червячных фрез.</p> <p>5. Современные методы нарезания и образования зубьев на деталях.</p> <p>6. Зуборезные долбяки: типы, нормы точности, принцип работы.</p>	2	<p>ПК 1.4</p>

	Основные параметры долбяков: количество зубьев, диаметра, исходного расстояния, высотной коррекции, переднего и заднего углов и других. Прогрессивные конструкции долбяков. Обкаточные инструменты для деталей неэвольвентного профиля. Шеверы, типы, принцип работы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа: «Исследование конструктивно-геометрических параметров инструментов для обработки зубчатых колёс методом обкатки на примере червячной модульной фрезы».	3	
Раздел 10. Абразивные инструменты для обработки деталей: виды абразивного инструмента; его характеристика; современные конструкции абразивных кругов. Выбор характеристики абразивного круга для заданных условий обработки			
Тема 10.1. Особенности проектирования абразивного инструмента. Прогрессивные конструкции абразивного инструмента и методы обработки	Содержание		ОК.01 ПК 1.4
	1. Современные абразивные материалы, их характеристики и области применения. 2. Прогрессивные конструкции абразивных инструментов. Абразивные инструменты на гибкой основе. 3. Выбор характеристики абразивного круга для заданных условий обработки типовых деталей в машиностроении. 4. Алмазные инструменты и инструменты из кубического нитрида бора. 5. Хонинговальные головки. Правка и крепление шлифовальных кругов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа: «Выбор характеристик шлифовальных кругов и режимов резания при заточке металлорежущего инструмента»	2	

Раздел 11. Инструментальная оснастка для станков с ЧПУ. Порядок выбора инструментальной оснастки			
Тема 11.1. Особенности выбора инструментальной оснастки для станков с ЧПУ	Содержание		ОК.01 ПК 1.4
	1. Основные требования, предъявляемые к инструментальной оснастке в условиях автоматизированного производства. Быстросменная бесподналадочная замена инструмента. Примеры быстросменной бесподналадочной замены различных типов инструментов. 2. Механизмы автоматической замены инструмента. 3. Модульный принцип конструирования инструментальных блоков. 4. Способы кодирования и идентификации режущего инструмента. 5. Современные системы крепления инструмента. Модульная инструментальная система Coromant Capto.	1	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		16	
<i>Консультация</i>		-	
<i>Самостоятельная работа</i>		4	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		54	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали корпус в условиях среднесерийного производства.
2. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали фланец в условиях крупносерийного производства.
3. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали вал-шестерня в условиях серийного производства
4. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали вал-шестерня в условиях серийного производства
5. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали вал в условиях серийного производства
6. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали пресс-форма в условиях серийного производства
7. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали шатуна в условиях серийного производства
8. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали насадка в условиях серийного производства
9. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали ролик в условиях крупносерийного производства
10. Назначение режущего инструмента и вспомогательной оснастки для обработки детали шток в условиях мелкосерийного производства

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Егоркин, О. В. Процессы и операции формообразования : учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин, О. Н. Старостина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-4487-0584-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86940.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86940>.

2. Савицкий, Е. Е. Обработка металла на станках с программным управлением: практикум и средства контроля : учебное пособие : [12+] / Е. Е. Савицкий. – Минск : РИПО, 2015. – 104 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463673> (дата обращения: 03.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-544-3. – Текст : электронный.

3. Соколов, В. П. Основы технологии производства. Заготовительное производство. Обработка резанием : учебное пособие / В. П. Соколов, В. В. Васильева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-7937-1478-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102455.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102455>.

4. Дечко, Э. М. Резание металлов и режущий инструмент : учебное пособие / Э. М. Дечко, М. М. Дечко. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 288 с. — ISBN 978-985-06-3268-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120068.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ю.А. Кряжев, Г.Е. Левшин, Г.А. Мустафин, В.Я. Огневой, В.В. Свищенко, А.В. Собачкин, В.В. Собачкин, В.И. Яковлев.- Технология конструкционных материалов: Учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений, обучающихся по

машиностроительным направлениям - Барнаул: АПТ, 2021. - 151 с.: ил. ISBN 978-5-7568-1375-3. Прямая ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Kryazhev_TehnKonstrMater_up.pdf.

2. Мычко, В. С. Токарная обработка: справочник токаря : учебное пособие : [16+] / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2019. – 354 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600006> (дата обращения: 03.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-899-4. – Текст : электронный.

3. Завистовский, С. Э. Металлорежущие станки: пособие : [12+] / С. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2015. – 440 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463703> (дата обращения: 03.03.2023). – Библиогр.: с. 420-421. – ISBN 978-985-503-490-3. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях (ОК.01)</p> <p>- классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; инструменты и инструментальные системы; классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; современные материалы, принимаемые для изготовления режущей части инструментов; инструменты и инструментальные системы; принципы построения конструкции режущих инструментов (ПК 1.4)</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство</p>	<p>Проверка самостоятельной работы обучающихся, опросы на практических занятиях, подготовка и защита рефератов, подготовка и анализ публичных выступлений (докладов) по профессиональной теме, анализ результатов наблюдения за работой обучающихся в группе, зачет</p>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) (ОК.01) - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; подбирать конструктивное исполнение инструмента, материал режущей части инструмента; определять лучшие для данных условий обработки конструктивные элементы режущего инструмента и создавать оптимальную их конструкцию, учитывая условия эксплуатации (ПК 1.4) 	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

Приложение 2.17
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 Методы получения заготовок»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы получения заготовок»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Методы получения заготовок»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Методы получения заготовок» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁹⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные</i>	<i>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном</i>	<i>решения задач профессиональной деятельности.</i>

⁹⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<i>части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи.</i>	<i>контексте.</i>	
ОК.02	<i>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</i>	<i>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации.</i>	<i>использования современных средств поиска; применения информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>
ОК.09	<i>понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</i>	<i>правила чтения текстов профессиональной направленности.</i>	<i>применения профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</i>
ПК 1.2	<i>определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства.</i>	<i>виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку.</i>	<i>выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства.</i>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁹⁵	48	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	56	48

⁹⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Характеристика методов получения заготовок и основных материалов			
Тема 1.1. Основные направления развития производства литых заготовок	Содержание		ОК.01
	1. Основные направления развития литых заготовок. 2. Внедрение технологических процессов. 3. Комплексная механизация и автоматизация всех процессов производства отливок. 4. Специальные виды литья.	2	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
Тема 1.2. Материалы, применяемые для производства отливок	Содержание		ОК.01
	1. Выбор оптимального литейного сплава. 2. Чугун, его физико-механические свойства. 3. Стали, ее литейные свойства, преимущества и недостатки. 4. Алюминиевые сплавы и их разновидности по химическому составу. 5. Цинковые, магниевые и медные сплавы, их литейные свойства.	2	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: «Расчет необходимых параметров для проектирования литой заготовки, с учетом способа ее получения»	6	

Раздел 2. Получение заготовок методом литья			
Тема 2.1. Литье заготовок в песчано-глинистые формы	Содержание		ОК.01
	1. Этапы получения заготовок в песчано-глинистые формы. 2. Ручная и машинная формовка. 3. Максимальные припуски и допустимые отклонения при изготовлении отливок. 4. Способы изготовления форм и стержней.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
Тема 2.2. Литье в безопочные и оболочковые формы	Содержание		ОК.01
	1. Принципиальная схема безопочной формовки.. 2. Методы прессования формовочной смеси. Точность отливок	1	ОК.02 ОК.09
	Уроки: 1. Схема литья в оболочковые формы. Приготовление смеси. Подготовка модельной плиты, формирование корок. 2. Стойкость моделей. Область применения, преимущества и недостатки	4	ПК 1.2
Тема 2.3. Литье в металлические формы и облицовочный кокиль	Содержание		ОК.01
	1. Сущность способа и основные данные литья в металлические формы (кокиль). 2. Технологический процесс изготовления отливок в кокиль.	1	ОК.02 ОК.09
	Уроки: 1. Конструкция кокилей и их стойкость. Область применения. 2. Сущность способа литья в облицовочный кокиль. Преимущества способа и область применения.	4	ПК 1.2

Тема 2.4. Литье по выплавляемым моделям	Содержание		ОК.01
	1. Сущность способа, основные данные. 2. Технологический процесс: изготовление разъемных металлических форм, приготовление формовочной смеси, склейка моделей в блоки, обсыпка блоков кварцевым песком, вытопка, просушка и прокалка блоков, формовка блоков в опоки и заливка жидким металлом, обрубка, зачистка и контроль деталей. Область применения, преимущества и недостатки.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
Тема 2.5. Литье на машинах под давлением и штамповка жидкого металла	Содержание		ОК.01
	1. Сущность технологического процесса и основные данные. 2. Материалы применяемые при литье на машинах под давлением. Область применения, преимущества и недостатки 3. Основные схемы процессов литья под давлением, машины для литья. 4. Литье с кристаллизацией под поршневым давлением и жидкой штамповкой.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
	Уроки: 1. Требования к отливкам. Три схемы литья: кристаллизация под давлением поршня, жидкая штамповка в закрытой разъемной форме, жидкая штамповка в открытой форме	2	
Тема 2.6. Литье под низким давлением и с противодавлением	Содержание		ОК.01
	1. Сущность технологического процесса и основные данные. Отливки, получаемые этим способом. Преимущества, недостатки и область применения.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
Тема 2.7. Литье методом	Содержание		ОК.01

вакуумного всасывания	1. Схема литья методом вакуумного всасывания и установка для литья. 2. Сущность технологического процесса и основные данные. Требования к отливкам, преимущества и недостатки этого способа литья.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
Тема 2.8. Центробежное литье	Содержание		ОК.01
	1. Сущность способа, основные данные. Материалы, применяемые при литье. Преимущества и недостатки. 2. Скорость вращения форм. Схемы установок для центробежного литья.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
Тема 2.9. Литье по газифицируемым моделям	Содержание		ОК.01
	1. Схемы изготовления отливок по газифицируемым моделям. Сущность способа, основные данные. Преимущества и недостатки способа. 2. Применение полистироловых моделей в производстве литья по магнитным формам.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: «Расчет отливки в песчано-глинистой форме из алюминиевого сплава»	6	
Раздел 3. Получение заготовок обработкой давлением			
Тема 3.1. Влияние обработки давлением на свойства металла	Содержание		ОК.01
	1. Понятие о пластической деформации. 2. Основные законы пластической деформации. 3. Закон наименьшего сопротивления и постоянства объема	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
	Уроки:	2	

	1. Холодная пластическая деформация металла. Горячая пластическая деформация.		
Тема 3.2. Заготовки из сортового и специального проката	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
	1. Сортамент прокатных сталей. 2. Точность изготовления сортового проката. 3. Профиль сортового металла	1	
	Уроки: 1. Три основных вида прокатки: продольная, поперечная и косая и их сущность.	2	
Тема 3.3. Методы разделки проката на исходные заготовки	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.09 ПК 1.2
	1. Отрезка на ножницах. Отрезка на штампах. 2. Ломка на хладополомах. 3. Газопламенная резка. 4. Резка на металлорежущих станках. Электроискровая резка. Плазменная резка.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа: «Экономическое обоснование выбора способа получения заготовки»	4	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		-	
<i>Самостоятельная работа</i>		6	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		56	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Соколов, В. П. Основы технологии производства. Заготовительное производство. Обработка резанием : учебное пособие / В. П. Соколов, В. В. Васильева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-7937-1478-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102455.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102455>.

2. Килов, А. С. Заготовительно-штамповочное производство и обработка металлов давлением : практикум для СПО / А. С. Килов, И. Ш. Тавтилов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-4488-0578-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92124.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Голдобина, В. Г. Технологии и оборудование заготовительных производств : учебное пособие / В. Г. Голдобина. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 227 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80527.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Килов, А. С. Практикум по заготовительно-штамповочному производству и обработке металлов давлением : учебное пособие / А. С. Килов, И. Ш. Тавтилов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 148 с. — ISBN 978-5-7410-1605-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69926.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Некрасов, Г. Б. Основы технологии литейного производства. Ручное и машинное изготовление форм и стержней : учебное пособие / Г. Б. Некрасов, И. Б. Одарченко. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 224 с. — ISBN 978-985-06-2558-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/48013.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте (ОК.01) - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации (ОК.02) - правила чтения текстов профессиональной направленности (ОК.09) - виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку (ПК 1.2) <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (ОК.01) 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» -</i></p>	<p><i>Опрос, зачет</i></p>

<p>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач (ОК.02)</p> <p>- понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) (ОК.09)</p> <p>- определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства (ПК 1.2)</p>	<p>теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

Приложение 2.18
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 Технологическое оборудование»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическое оборудование»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологическое оборудование»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Технологическое оборудование» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁹⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные</i>	<i>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном</i>	<i>решения задач профессиональной деятельности.</i>

⁹⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<i>части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи.</i>	<i>контексте.</i>	
ОК.02	<i>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</i>	<i>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации.</i>	<i>использования современных средств поиска; применения информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>
ОК.09	<i>понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</i>	<i>правила чтения текстов профессиональной направленности</i>	<i>применения профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</i>
ПК 1.3	<i>выбирать технологическое оборудование и оснастку для обработки заготовок.</i>	<i>технологическое оборудование и оснастку применяемую при обработке заготовок.</i>	<i>составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</i>
ПК 1.4	<i>выбирать технологическое оборудование и оснастку; схемы базирования заготовок в приспособлении.</i>	<i>схемы базирования заготовок в приспособлении, средства технического оснащения процессов изготовления деталей машин.</i>	<i>выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;</i>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁹⁷	64	64
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	72	64

⁹⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках			
Тема 1.1. Классификация металлообрабатывающих станков. Виды движений в станках	Содержание		ОК.01
	1. Сведения об истории развития станков в России. Перспективы развития 2. Классификация станков. Область применения станков 3. Виды движений в станках, основные определения и особенности. 4. Поверхности детали в процессе резания.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
Раздел 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков			
Тема 2.1. Базовые детали станков	Содержание		ОК.01
	1. Базовые детали станков. Станины. Требования к ним 2. Направляющие. Виды направляющих. Область применения. Требования к направляющим	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 2.2. Передачи, применяемые в станках	Содержание		ОК.01
	1. Передачи для вращательного движения: ременные, зубчатые, червячные 2. Передачи для поступательного движения: винтовые, реечные,	1	ОК.02 ОК.09

	<p>кривошипно-шатунные, кулисные, кулачковые</p> <p>3. Передачи для периодических движений: храповые, мальтийские</p>		<p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
Тема 2.3. Муфты и тормозные устройства	Содержание		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
	<p>Урок:</p> <p>1. Муфты, применяемые в станках. Классификация муфт. Принцип работы. Применение</p> <p>2. Тормозные устройства. Виды тормозных устройств. Принцип работы. Применение</p>	2	
Тема 2.4. Коробки скоростей	Содержание		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
	<p>Урок:</p> <p>1. Типы коробок скоростей. Назначение и способы переключения.</p> <p>2. Механизмы, применяемые в приводах подач. Приводы подач с бесступенчатым регулированием.</p> <p>3. Расчет коробок скоростей»</p>	2	
Тема 2.5. Коробки подач	Содержание		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
	<p>Урок:</p> <p>1. Типы коробок подач. Назначение и способы переключения.</p> <p>2. Механизмы, применяемые в приводах подач. Приводы подач с бесступенчатым регулированием.</p>	2	
Тема 2.6. Реверсивные механизмы	Содержание		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.09</p>
	<p>1. Виды реверсивных механизмов, их характеристика</p> <p>2. Устройство, назначение, область применения</p>	1	

			ПК 1.3 ПК 1.4
Раздел 3. металлообрабатывающие станки			
Тема 3.1. Станки токарной группы	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Классификация и назначение токарных станков.	1	
	2. Токарно-винторезные станки. Назначение, основные механизмы станка		
	3. Токарно-карусельные станки. Назначение, основные механизмы станков.		
	4. Токарно-револьверные станки. Назначение, основные механизмы станков.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа: «Устройство и работа токарно-винторезного станка модели 1К62»	4	
Тема 3.2. Станки сверлильной группы	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Назначение и классификация сверлильных станков.	1	
	2. Общие сведения о вертикально-сверлильных и радиально-сверлильных станках.		
	3. Горизонтально-расточные станки. Назначение, основные узлы.		
	4. Вертикально-сверлильный станок с ЧПУ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа: «Изучение конструкции, оснастки и наладка вертикально-сверлильного станка 2А135»	4	

Тема 3.3. Станки фрезерной группы	Содержание		ОК.01
	1. Фрезерные станки. Классификация фрезерных станков.	1	ОК.02
	2. Консольные и бесконсольные фрезерные станки.		ОК.09
	3. Назначение и устройство фрезерных станков.		ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.4
	Лабораторная работа: «Устройство, настройка и наладка вертикально-фрезерного станка модели 6М12П»	4	
Лабораторная работа: «Устройство, настройка и наладка горизонтального консольно-фрезерного станка модели 6Н82»	4		
Тема 3.4. Станки шлифовальной группы	Содержание		ОК.01
	1. Виды шлифовальных станков. Классификация шлифовальных станков.	1	ОК.02
	2. Назначение, основные узлы, принцип работы.		ОК.09
	3. Режущий инструмент для обработки заготовок.		ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.4
Лабораторная работа: «Устройство, настройка и наладка плоскошлифовального станка 3Г71»	4		
Тема 3.5. Зубообрабатывающие станки	Содержание		ОК.01
	1. Типы зубообрабатывающих станков. Классификация и назначение.	1	ОК.02
	2. Основные узлы, принцип работы		ОК.09
	3. Настройка кинематических цепей.		ПК 1.3
В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.4	

	Лабораторная работа: «Устройство и наладка зубофрезерного станка »	4	
	Лабораторная работа: «Устройство и наладка зубодолбежного станка модели 514»	4	
Тема 3.6. Резьбообрабатывающие станки	Содержание		ОК.01
	1. Виды резьбообрабатывающих станков. Назначение, принцип работы. 2. Резьбофрезерные станки, основные характеристики, принцип работы. 4. Станки для вихревого нарезания резьбы, основные характеристики, область применения. 5. Резьбошлифовальный станок. Основные узлы. Принцип работы.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 3.7. Станки с цикловым и числовым программным управлением	Содержание		ОК.01
	Урок: 1. Цикловое программное управление станком. Назначение и область применения, функциональная схема циклового программного управления 2. Числовое программное управление. Основные сведения и сущность ЧПУ. 3. Системы ЧПУ. Классификация систем ЧПУ.	2	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа: «Устройство и наладка станка с ЧПУ 16K20ФЗС32 на обработку детали»	4	
Тема 3.8. Специальные станки	Содержание		ОК.01
	1. Общие сведения, применение: Электроэрозионные и	1	ОК.02

	<p>электрохимические станки</p> <p>2. Общие сведения, применение: Ультразвуковые станки</p> <p>3. Общие сведения, применение: Многоцелевые станки</p> <p>4. Общие сведения, применение: Агрегатные станки</p> <p>5. Общие сведения, применение: Отрезные станки</p> <p>6. Общие сведения, применение: Подъемно-транспортные машины</p>		<p>ОК.09</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
Раздел 4. Автоматизированное производство			
Тема 4.1. Гибкие производственные системы (ГПС)	Содержание		ОК.01
	<p>Урок:</p> <p>1. Назначение, область применения, классификация ГПС.</p> <p>2. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПС.</p>	2	<p>ОК.02</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
Тема 4.2. Гибкие производственные участки	Содержание		ОК.01
	<p>1. Назначение, область применения, классификация гибких автоматизированных участков (ГАУ)</p> <p>2. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГАУ оснащение ГАУ различными системами.</p>	1	<p>ОК.02</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
Тема 4.3. Гибкие производственные модули (ГПМ)	Содержание		ОК.01
	<p>1. Назначение, область применения, классификация ГПМ.</p> <p>2. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПМ.</p>	1	<p>ОК.02</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.3</p>

			ПК 1.4
Тема 4.4. Автоматические линии станков	Содержание		ОК.01
	1. Общие сведения об автоматических линиях. Основные понятия. Назначение и область применения. 2. Классификация автоматических линий. Компоновка автоматических линий.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 4.5. Роботизированные технологические комплексы	Содержание		ОК.01
	1. Основные понятия. Классификация промышленных роботов. 2. Системы координат промышленных роботов. Захватные устройства промышленных роботов. 3. Применение промышленных роботов. Виды промышленных роботов.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
Раздел 5. Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации			
Тема 5.1. Транспортировка и установка станков на фундамент	Содержание		ОК.01
	Урок: 1. Способы транспортировки станков. Упаковка станков. 2. Виды фундаментов. Способы крепления станков на фундамент.	2	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 5.2. Испытание металлорежущих станков	Содержание		ОК.01
	Урок: 1. Паспорт станка. 2. Проверка станка на холостом ходу. Проверка станка под	2	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3

	нагрузкой. 3. Испытание станков на виброустойчивость и шум.		ПК 1.4
Раздел 6. Структура машиностроительного производства			
Тема 6.1. Типы машиностроительного производства	Содержание		ОК.01
	1. Типы машиностроительного производства и их характеристики. 2. Влияние типа производства на производственную структуру.	0,5	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 6.2. Производственная структура машиностроительного предприятия	Содержание		ОК.01
	1. Производственная структура машиностроительного предприятия. 2. Основные, вспомогательные и обслуживающие производства. 3. Принципы организации производственных подразделений: технологический, предметный, смешанный.	0,5	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 6.3. Производственный и технологический процессы	Содержание		ОК.01
	Урок: 1. Производственный процесс. Технологический процесс. 2. Принципы организации производственного процесса: параллельность, пропорциональность, ритмичность, прямоточность. 3. Расчет длительности производственного цикла. Пути его сокращения.	2	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 6.4. Поточное и	Содержание		ОК.01

автоматизированное производство	1. Сущность поточного и автоматизированного производства. 2. Классификация поточных линий. 3. Расположение рабочих мест. Размещение оборудования.	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		-	
<i>Самостоятельная работа</i>		6	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		72	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Соловей, И. А. Технология машиностроения: практикум : учебное пособие : [12+] / И. А. Соловей. – Минск : РИПО, 2017. – 112 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487980> (дата обращения: 03.02.2023). – Библиогр.: с. 64. – ISBN 978-985-503-708-9. – Текст : электронный.

2. Завистовский, С. Э. Металлорежущие станки: пособие : [12+] / С. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2015. – 440 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463703> (дата обращения: 03.02.2023). – Библиогр.: с. 420-421. – ISBN 978-985-503-490-3. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Металлорежущие станки: лабораторный практикум : [16+] / В. А. Водоватов, А. И. Сидоркин, Н. П. Сюттов, О. Н. Стародубцева ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 104 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483701> (дата обращения: 03.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1837-8. – Текст : электронный.

2. Завистовский, С. Э. Технологическое оборудование машиностроительного производства : учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2019. – 353 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600079> (дата обращения: 03.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-849-9. – Текст : электронный.

3. Буканова И.С., Соломин Д.Е., Ятло И.И, Металлорежущие станки и оборудование: Лабораторный практикум по дисциплинам «Технологическое оборудование», «Технологическая оснастка», «Наладка и эксплуатация технологического оборудования» для студентов направления 15.02.15 «Технология металлообрабатывающих производств» 15.02.16 «Технология машиностроения» / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова - Барнаул: 2023.- 119 с. Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/author/1280>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте (ОК.01) - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации (ОК.02) - правила чтения текстов профессиональной направленности (ОК.09) - технологическое оборудование и оснастку применяемую при обработке заготовок (ПК 1.3) - схемы базирования заготовок в приспособлении, средства технического оснащения процессов изготовления деталей машин (ПК 1.4) <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (ОК.010) - определять задачи для поиска информации; определять 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	<p><i>Опрос, защита отчетов по лабораторным работам, зачет</i></p>

<p><i>необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач (ОК.02)</i></p> <p><i>- понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) (ОК.09)</i></p> <p><i>- выбирать технологическое оборудование и оснастку для обработки заготовок (ПК 1.3)</i></p> <p><i>- выбирать технологическое оборудование и оснастку; схемы базирования заготовок в приспособлении (ПК 1.4)</i></p>		
---	--	--

Приложение 2.19
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 Моделирование в САД системах»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Моделирование в CAD системах»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Моделирование в CAD системах»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Моделирование в CAD системах» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁹⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу; выбирать способы ее решения; определять этапы решения задачи.</i>	<i>алгоритм выполнения работы в профессиональной области; основные источники информации;</i>	<i>решения задач профессиональной деятельности.</i>

⁹⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		<i>структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</i>	
ОК.02	<i>определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;.</i>	<i>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</i>	<i>использования современных средств поиска; применения информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>
ОК.09	<i>понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</i>	<i>правила чтения текстов профессиональной направленности</i>	<i>применения профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</i>
ПК 1.1	<i>оформлять чертежи в системе Компас; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию в системах автоматизированного проектирования.</i>	<i>виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению</i>	<i>применения САД систем для оформления конструкторской документации.</i>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если	№, наименование	Объем часов	Обоснование включения в
--------	---	-----------------	-------------	-------------------------

	<i>указаны ПК)</i>	темы		рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁹⁹	48	48
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	54	48

⁹⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое моделирования и его задачи. CAD-системы как часть САПР			
Тема 1.1. Геометрическое моделирование	Содержание		ОК.01
	CAD – системы, как часть САПР. Краткая характеристика, особенности CAD-систем некоторых САПР. Общие вопросы геометрического моделирования. Графические объекты. Плоское геометрическое моделирование. Примитивы и их атрибуты. Объёмное геометрическое моделирование. Основные положения использования операционной программы Windows для управления графическими компьютерными программами. Использование справочной системы. Применение интерактивных графических систем для решения задач геометрического моделирования.	2	ОК.02 ОК.09 ПК 1.1
Раздел 2. Общие сведения о системе Компас 3D			
Тема 2.1. Основные элементы интерфейса системы Компас 3D	Содержание		ОК.01
	1. Элементы интерфейса системы Компас 3D: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния 2. Функции, применение «дерева модели»	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие: Компьютерная система «КОМПАС» для выполнения и редактирования эскизов в режиме 2D	3	

Тема 2.2. Общие принципы моделирования	Содержание		ОК.01
	1. Принципы моделирования в системе Компас 3D 2. Технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование)	2	ОК.02 ОК.09 ПК 1.1
Раздел 3. Твёрдотельное моделирование в системе Компас 3D			
Тема 3.1. Создание файла детали	Содержание		ОК.01
	1. Предварительная настройка системы, создание файла детали, определение свойств детали, сохранение файла модели	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.1
Тема 3.2. Создание детали	Содержание		ОК.01
	1. Алгоритм создания основания детали. Использование привязок 2. Порядок дополнения материала к основанию, создания проушин, зеркального массива. 3. Алгоритм дополнения сквозного отверстия. Создание обозначения резьбы.	2	ОК.02 ОК.09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие: Создание 3D модели детали выдавливанием, создание 2D чертежа детали	3	
	Лабораторное занятие: Создание 3D модели детали вращением	3	
Раздел 4. Создание рабочего чертежа в системе Компас 3D			
Тема 4.1. Создание и настройка чертежа в системе Компас 3D	Содержание		ОК.01
	1. Алгоритм выбора главного вида при помощи вращения клавиатурой.	1	ОК.02

	2. Порядок создания чертежа (выбор формата, фиксация размеров).		ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.1
	Лабораторное занятие: Создание 3D модели деталей кинематической операцией	3	
Тема 4.2. Разрезы и виды в системе Компас 3D	Содержание		ОК.01
	1. Принцип создания разреза, выносного элемента	1	ОК.02
	2. Алгоритм перемещения видов		ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.1
	Лабораторное занятие: Создание 3D модели детали операцией по сечениям	4	
Тема 4.3. Оформление чертежа в системе Компас 3D	Содержание		ОК.01
	1. Алгоритм простановки осевых линий, размеров, заполнения основной надписи чертежа	1	ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.09
	Лабораторное занятие: Создание 3D моделей зубчатых колес	4	ПК 1.1
	Лабораторное занятие: Создание 3D модели вала	4	
	Лабораторное занятие: Создание 3D модели детали из листового тела	4	
Раздел 5. Создание сборки изделия в системе Компас 3D			
Тема 5.1. Создание сборочной единицы в системе Компас 3D	Содержание		ОК.01
	1. Алгоритм создания файла сборки. Порядок добавления компонентов из файлов	1	ОК.02
	2. Задание взаимного положения компонентов (перемещение		ОК.09

	компонентов, их вращение)		ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие: Создание 3D модели, чертежа и спецификации сборочной единицы	4	
Тема 5.2. Создание файла сборки в системе Компас 3D	Содержание		ОК.01
	1. Порядок создания сборки изделия. Алгоритм добавления деталей в сборку изделия 2. Правила создания объектов спецификации	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.1
Тема 5.3. Стандартные изделия в системе Компас 3D	Содержание		ОК.01
	1. Знакомство с библиотекой стандартных изделий 2. Алгоритм добавления стандартных изделий. Порядок добавления набора элементов	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.1
Раздел 6. Сборочный чертеж и спецификация в системе Компас 3D			
Тема 6.1. Сборочный чертеж в системе Компас 3D	Содержание		ОК.01
	1. Порядок создания и удаления видов. Построение разрезов 2. Простановка позиционных линий-выносок	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.1
Тема 6.2. Создание спецификаций в системе Компас 3D	Содержание		ОК.01
	1. Порядок создания файлов спецификаций 2. Подключение сборочного чертежа и позиций линий-выносок	1	ОК.02 ОК.09 ПК 1.1
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	

<i>Консультация</i>	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	4	
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	
Всего	54	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Притыкин, Ф. Н. Компьютерная графика: «КОМПАС»: учебное пособие : [16+] / Ф. Н. Притыкин, И. В. Крысова, М. Н. Одинец ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 111 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682329> (дата обращения: 30.01.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-3017-0. – Текст : электронный.

2. Кондратьева, Т. М. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Теория построения проекционного чертежа : учебное пособие / Т. М. Кондратьева, Т. В. Митина, М. В. Царева. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 290 с. — ISBN 978-5-7264-1234-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/42898.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / И. П. Конакова, И. И. Пирогова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 92 с. — ISBN 978-5-7996-1312-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68429.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие : [12+] / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 237 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493787> (дата обращения: 30.01.2023). – Библиогр.: с. 225 - 226 – ISBN 978-5-9729-0199-9. – Текст : электронный.

2. Балашов А.В., Соломин Д.Е. Учебно-методическое пособие по дисциплинам: «Компьютерная графика», «САПР проектирования сборок», «Моделирование в САД системах» . Для студентов направлений: 15.02.15. «Технология металлообрабатывающего производства», 15.02.16 «Технология машиностроения» / Соломин Д.Е., Балашов А.В.; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул : АПТ, 2022. - 217 с. Режим доступа:

http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Balashov_OfChSbEd_ump.pdf.

3. Балашов А.В. Проектирование в системе КОМПАС 3D: Методические рекомендации к выполнению лабораторного практикума по дисциплинам: «Компьютерная графика», «Моделирование в САД системах», «САПР конструирования сборок», для студентов направлений: 15.02.15 «Технология металлообрабатывающих производств» 15.02.16 «Технология машиностроения» всех форм обучения / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова - Барнаул: 2023.- 161 с. Режим доступа:

http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Balashov_PrKOMPAS_mu.pdf.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- алгоритм выполнения работы в профессиональной области; основные источники информации; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности (ОК.01)</p> <p>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности (ОК.02)</p> <p>- правила чтения текстов</p>	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» -</i></p>	<p><i>Защита лабораторных работ, зачет</i></p>

<p><i>профессиональной направленности (ОК.09)</i></p> <p><i>- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению (ПК 1.1)</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <p><i>- распознавать задачу; выбирать способы ее решения; определять этапы решения задачи (ОК.01)</i></p> <p><i>- определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение (ОК.02)</i></p> <p><i>- понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) (ОК.09)</i></p> <p><i>- оформлять чертежи в системе Компас; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию в системах автоматизированного проектирования (ПК 1.1)</i></p>	<p><i>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	---	--

Приложение 2.20
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.14 Физика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Физика» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁰⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>анализировать задачу/проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи/проблемы;</i>	<i>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях с применением знаний в области физики;</i>	-

¹⁰⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<i>определять необходимые ресурсы</i>	<i>порядок оценки результатов решения задач</i>	
ОК.02	<i>структурировать получаемую информацию с позиции законов физики</i>	<i>формат оформления результатов поиска информации</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁰¹	66	66
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	72	66

¹⁰¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические основы механики			
Тема 1.1. Физические основы механики	Содержание		ОК.01
	Введение: физика в системе естественных наук. Понятие состояния в классической механике. Кинематика поступательного и вращательного движения. Динамика поступательного движения, уравнения движения.	4	ОК.02
	Работа силы. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия, их свойства. Закон сохранения энергии. Закон сохранения импульса, абсолютно упругое и неупругое столкновение тел.	4	
	Динамика вращательного движения твердого тела. Момент инерции. Момент силы и момент импульса. Закон сохранения момента импульса.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Кинематика поступательного и вращательного движения	2	
	Практическое занятие: Динамика поступательного и вращательного движения	2	
	Практическое занятие: Законы сохранения в механике	1	
Лабораторная работа №1. Проведение экспериментов по заданным методикам. Изучение законов поступательного движения тел с	4		

	помощью машины Атвуда		
	Лабораторная работа №2. Проведение экспериментов по заданным методикам. Изучение законов вращательного движения с помощью маятника Обербека	4	
Раздел 2. Молекулярная физика			
Тема 2.1. Молекулярная физика	Содержание		ОК.01
	Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Адиабатный процесс. Внутренняя энергия. Работа газа. Первое начало термодинамики. Циклические процессы	6	ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Уравнение состояния, газовые законы	2	
	Практическое занятие: Уравнение состояния, газовые законы	2	
	Лабораторная работа №3. Проведение экспериментов по заданным методикам. Определение коэффициента Пуассона воздуха методом адиабатического расширения	2	
Раздел 3. Электростатика и магнетизм			
Тема 3.1. Электростатика и магнетизм	Содержание		ОК.01
	Электростатическое поле и его характеристики. Принцип суперпозиции. Электрическая емкость. Конденсаторы.	4	ОК.02
	Постоянный электрический ток. Законы постоянного тока. Электродвижущая сила. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	4	
	Принцип суперпозиции магнитных полей. Закон Био-Савара-Лапласа. Сила Лоренца и сила Ампера.	4	
	Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило	2	

	Ленца. Индуктивность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Электростатика	2	
	Практическое занятие: Постоянный электрический ток	1	
	Практическое занятие: Магнитостатика, электромагнетизм	2	
	Лабораторная работа №4. Проведение экспериментов по заданным методикам. Изучение закона Ома. Определение удельного сопротивления проводника	2	
	Лабораторная работа №5. Проведение экспериментов по заданным методикам. Лабораторные работы №5-8 выполняются звеньями (по 2-3 студента) по разработанным маршрутным картам.	2	
Раздел 4. Геометрическая и волновая оптика. Элементы физики твердого тела			
Тема 4.1. Геометрическая и волновая оптика. Элементы физики твердого тела	Содержание		ОК.01
	Основы геометрической оптики. Линзы и зеркала. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света	2	ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие: Геометрическая оптика	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
Всего		72	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чакак, А. А. Физика. Физические основы механики : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-4488-0673-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91903.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Чакак, А. А. Физика. Динамика механического движения : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-0664-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92188.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Чакак, А. А. Молекулярная физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак ; под редакцией М. Г. Кучеренко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 377 с. — ISBN 978-5-4488-0670-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91895.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Кочеев, А. А. Физика. Молекулярная физика, термодинамика, электричество и магнетизм : учебное пособие для СПО / А. А. Кочеев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0800-5, 978-5-4497-0463-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96031.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Механика : учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0665-0, 978-5-4497-0263-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88764.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/88764>

6. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Электромагнетизм : учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0727-5, 978-5-4497-0275-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88766.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/88766>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Савельев, И. В. Курс общей физики / И. В. Савельев. – Изд. 4-е, перераб. – Москва : Наука, 1970. – Том 1. Механика, колебания и волны, молекулярная физика. – 505 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477374> (дата обращения: 09.02.2023). – Текст : электронный.

2. Савельев, И. В. Курс общей физики / И. В. Савельев. – Изд. 4-е, перераб. – Москва : Наука, 1970. – Том 2. Электричество. – 430 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494689> (дата обращения: 09.02.2023). – Текст : электронный.

3. Савельев, И. В. Курс общей физики / И. В. Савельев ; под ред. Л. Л. Енковского. – Изд. 3-е, доп., перераб. – Москва : Наука, 1970. – Том 3. Оптика, атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц. – 527 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483316> (дата обращения: 09.02.2023). – Текст : электронный.

4. Кузнецов, С.И. Курс лекций по физике. Электростатика. Постоянный ток. Электромагнетизм. Колебания и волны : учебное пособие / С.И. Кузнецов, Л.И. Семкина, К.И. Рогозин ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2016. – 290 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442116> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4387-0562-8. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях с применением знаний в области физики; порядок оценки результатов решения задач (ОК.01)</p> <p>- формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено</p>	<p>Опросы на лабораторных и практических занятиях, экзамен</p>

<p><i>(ОК.02)</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- анализировать задачу/проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи/проблемы; определять необходимые ресурсы (ОК.01)</i> <i>- структурировать получаемую информацию с позиции законов физики (ОК.02)</i> 	<p><i>полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	---	--

Приложение 2.21
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.15 Проектирование технологических процессов»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление проектами»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Управление проектами»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Управление проектами» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁰²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>определять тип производства; анализировать конструкцию детали на технологичность;</i>	<i>выбирать способы обеспечения точности механической обработки деталей машин</i>	-

¹⁰² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<i>выбирать метод получения заготовки; выбирать последовательность методов механической обработки детали с обеспечением заданной точности; выбирать базы; определять межоперационные припуски и операционные размеры</i>		
ОК.09	<i>применять ЕСКД и ЕСТД при проектировании технологических процессов</i>	<i>единую систему конструкторской документацией (ЕСКД); единую систему технологической документации (ЕСТД)</i>	-
ПК 1.1	<i>читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий</i>	<i>виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов</i>	-
ПК 1.2	<i>определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей</i>	<i>виды и методы получения заготовок</i>	-
ПК 1.3	<i>проектировать маршрутный технологический процесс механической обработки</i>	<i> типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств</i>	-
ПК 1.4	<i>выбирать базы и</i>	<i>термины и определения</i>	-

	<i>разрабатывать схемы базирования; определять погрешность установки заготовки; выбирать оборудование и технологическую оснастку для реализации технологического процесса</i>	<i>базирования и баз в машиностроении. классификацию баз. принципы базирования. методы определения погрешности установки заготовки; основные типы и назначение оборудования и оснастки</i>	
ПК 1.5	<i>определять операционные размеры заготовки, режимы резания, штучное и штучно-калькуляционное время, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</i>	<i>методики расчета операционных размеров заготовки; методики назначения режимов резания; основы технического нормирования.</i>	-
ПК 1.6	<i>оформлять титульный лист, маршрутные, операционные, контрольные карты, карты эскизов</i>	<i>методику оформления технологической документации на механическую обработку деталей</i>	-
ПК 3.1	<i>проектировать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</i>	<i>методику проектирования технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</i>	-
ПК 3.3	<i>оформлять титульный лист, маршрутные, операционные, контрольные карты, карты эскизов</i>	<i>методику оформления технологической документации на сборку изделия</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если	№, наименование	Объем часов	Обоснование включения в рабочую
--------	---	-----------------	-------------	---------------------------------

	<i>указаны ПК)</i>	темы		программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁰³	92	92
<i>Курсовая работа (проект)</i>	40	-
Самостоятельная работа	22	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	120	92

¹⁰³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология сборки изделий			
Тема 1.1. Типы производства. Организационные формы производства	Содержание		ОК.01
	<p>Характеристики единичного, серийного, массового производств. Методы определения: табличный; по коэффициенту закрепления операций.</p> <p>Поточная и не поточная организационные формы производств. Партия запуска, такт выпуска</p>	2	ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.3
Тема 1.2. Сборка типовых сборочных единиц	Содержание		ОК.01
	<p>Сборка подвижных и неподвижных разъемных соединений (резьбовые, зубчатые, шпоночные, шлицевые соединения). Сборка неподвижных неразъемных соединений (соединения с натягом, заклепочные, сварные, паяные, клеевые соединения)</p>	2	ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

			<p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.3</p>
Тема 1.3. Методика проектирования технологического процесса сборки машин	Содержание		ОК.01
	Служебное назначение. Анализ технических требований (ТТ). Технологичность узла. Технологическая схема сборки. Нормирование сборочных операций. Оформление технологической документации	4	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.1
	Практические занятия Проектирование технологического процесса сборки изделия Анализ служебного назначения сборочной единицы. Анализ технических требований, методы контроля технических требований. Составление схемы сборки. Разработка маршрутного технологического процесса сборки с выбором оборудования и средств технологического оснащения рабочих мест. Нормирование сборочной операции. Оформление технологической документации	10	ПК 1.2
Раздел 2. Технология механической обработки деталей			ПК 1.3
Тема 2.1. Методика проектирования технологического процесса механической обработки детали	Содержание		ПК 1.4
	Назначение детали и её поверхностей. Анализ технических требований. Технологичность конструкции. Выбор заготовки. Выбор баз. Разработка технологического процесса. Расчет припусков и операционных размеров. Расчет режимов резания. Техническое нормирование. Технологическая документация	1	ПК 1.5
			ПК 1.6
			ПК 3.1
			ПК 3.3

			ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.3
Тема 2.2. Технология изготовления валов	Содержание		ОК.01
	Характеристика валов. Технологические задачи. Требования к технологичности. Методы получения заготовок. Основные схемы базирования. Методы обработки поверхностей. Типовые маршруты изготовления валов. Средства технологического оснащения	2	ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.3
Тема 2.3. Технология изготовления втулок и дисков	Содержание		ОК.01
	Характеристика втулок и дисков. Технологические задачи. Требования к технологичности. Методы получения заготовок. Основные схемы базирования. Методы обработки поверхностей. Типовые маршруты изготовления втулок и дисков. Средства технологического оснащения	2	ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

			<p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.3</p>
Тема 2.4. Технология изготовления шестерен и зубчатых передач	Содержание		<p>ОК.01</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.3</p>
	Характеристика зубчатых колес и шестерен. Технологические задачи. Требования к технологичности. Методы получения заготовок. Основные схемы базирования. Методы обработки поверхностей. Типовые маршруты изготовления зубчатых колес. Средства технологического оснащения	2	
Тема 2.5. Технология изготовления корпусов	Содержание		<p>ОК.01</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>
	Характеристика корпусов. Технологические задачи. Требования к технологичности. Методы получения заготовок. Основные схемы базирования. Методы обработки поверхностей. Типовые маршруты изготовления корпусов. Средства технологического оснащения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практические занятия	20	
	Проектирование технологического процесса механической		

	<p>обработки детали</p> <p>Определение типа производства. Анализ служебного назначения детали, технических требований. Выбор методов и средств контроля технических требований. Анализ технологичности конструкции. Выбор метода получения заготовки. Составление плана обработки поверхностей. Выбор баз и схем базирования. Разработка маршрутного технологического процесса механической обработки детали с выбором оборудования и оснастки. Определение припусков на механическую обработку. Проектирование технологической операции, её нормирование. Оформление технологической документации</p>		<p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.3</p>
<i>Курсовая работа (проект)</i>		40	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Самостоятельная работа</i>		22	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
Всего		120	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Проектирование технологического процесса механической обработки детали проставка в условиях среднесерийного производства.
2. Проектирование технологического процесса механической обработки детали крышка в условиях серийного производства.
3. Проектирование технологического процесса механической обработки детали фланец в условиях серийного производства.
4. Проектирование технологического процесса механической обработки детали диск в условиях серийного производства.

5. Проектирование технологического процесса механической обработки детали вал-шестерня в условиях серийного производства.
6. Проектирование технологического процесса механической обработки детали стакан в условиях серийного производства.
7. Проектирование технологического процесса механической обработки детали шкив в условиях серийного производства.
8. Проектирование технологического процесса механической обработки детали шток в условиях серийного производства.
9. Проектирование технологического процесса механической обработки детали ролик в условиях серийного производства.
10. Проектирование технологического процесса механической обработки детали насадка в условиях серийного производства

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или 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 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104916.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Выбор и способы изготовления заготовок для деталей машиностроения : учебник / Э. Р. Галимов, Е. П. Круглов, Н. Я. Галимова [и др.] ; Казанский федеральный университет, Набережночелнинский институт. — Казань : Казанский федеральный университет (КФУ), 2016. — 266 с. : ил.,табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480129> (дата обращения: 06.03.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-00019-590-1. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Егоркин, О. В. Процессы и операции формообразования : учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин, О. Н. Старостина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-4487-0584-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86940.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — DOI: <https://doi.org/10.23682/86940>.

2. Сибикин, М. Ю. Металлообработка: стратегия повышения эффективности : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин. — Москва : Директ-Медиа, 2018. — 189 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481001> (дата обращения: 04.03.2023). — ISBN 978-5-4475-9485-5. — DOI 10.23681/481001. — Текст : электронный.

3. Соловей, И. А. Технология машиностроения: практикум : учебное пособие : [12+] / И. А. Соловей. — Минск : РИПО, 2017. — 112 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487980> (дата обращения: 04.03.2023). — Библиогр.: с. 64. — ISBN 978-985-503-708-9. — Текст : электронный.

4. Технология машиностроения: курсовое проектирование : учебное пособие / М. М. Кане, А. И. Медведев, И. А. Кашталъен [и др.] ; ред. М. М. Кане, В. К. Шелег. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 312 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235788> (дата обращения: 04.03.2023). – ISBN 978-985-06-2285-3. – Текст : электронный.

5. Балашов, А.В. Разработка технологического процесса сборки изделия. Методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Технология машиностроения» для студентов машиностроительных направлений и специальностей, обучающихся по программам средне - профессионального и высшего образования / А.В . Балашов. – Барнаул: 2023 – 11 с.– Режим доступа - http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Balashov_RasTehPrSI_mu.pdf (дата обращения: 04.03.2023). – Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы обеспечения точности механической обработки деталей машин (ОК.01) - единую систему конструкторской документацией (ЕСКД); единую систему технологической документации (ЕСТД) (ОК.09) - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов (ПК 1.1) - виды и методы получения заготовок (ПК 1.2) - типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств (ПК 1.3) - термины и определения 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в</i></p>	<p><i>Оценка результатов выполнения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - защитой курсового проекта - промежуточной аттестации

<p>базирования и баз в машиностроении. классификацию баз. принципы базирования. методы определения погрешности установки заготовки; основные типы и назначение оборудования и оснастки (ПК 1.4)</p> <p>- методики расчета операционных размеров заготовки; методики назначения режимов резания; основы технического нормирования (ПК 1.5)</p> <p>- методику оформления технологической документации на механическую обработку деталей (ПК 1.6)</p> <p>- методику проектирования технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации (ПК 3.1)</p> <p>- методику проектирования технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации (ПК 3.3)</p> <p>Умеет:</p> <p>- определять тип производства; анализировать конструкцию детали на технологичность; выбирать метод получения заготовки; выбирать последовательность методов механической обработки детали с обеспечением заданной точности; выбирать базы; определять межоперационные припуски и операционные размеры (ОК.01)</p> <p>- применять ЕСКД и ЕСТД при проектировании технологических</p>	<p>основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

<p><i>процессов (ОК.09)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий (ПК 1.1)</i> - <i>определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей (ПК 1.2)</i> - <i>проектировать маршрутный технологический процесс механической обработки (ПК 1.3)</i> - <i>выбирать базы и разрабатывать схемы базирования; определять погрешность установки заготовки; выбирать оборудование и технологическую оснастку для реализации технологического процесса (ПК 1.4)</i> - <i>определять операционные размеры заготовки, режимы резания, штучное и штучно-калькуляционное время, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования (ПК 1.5)</i> - <i>оформлять титульный лист, маршрутные, операционные, контрольные карты, карты эскизов (ПК 1.6)</i> - <i>проектировать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации (ПК 3.1)</i> - <i>оформлять титульный лист, маршрутные, операционные, контрольные карты, карты эскизов (ПК 3.3)</i> 		
---	--	--

Приложение 2.22
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.16 САПР конструирования сборок»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«САПР конструирования сборок»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «САПР конструирования сборок»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «САПР конструирования сборок» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁰⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>распознавать задачу; выбирать способы ее решения; определять этапы решения задачи.</i>	<i>алгоритм выполнения работы в профессиональной области; основные источники информации.</i>	<i>решения задач профессиональной деятельности.</i>

¹⁰⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.09	<i>понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</i>	<i>правила чтения текстов профессиональной направленности</i>	<i>применения профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</i>
ПК 1.1	<i>строить трехмерные модели, оформлять чертежи по трехмерным моделям в системе Компас; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию в системах автоматизированного проектирования.</i>	<i>виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению</i>	<i>построения трехмерных моделей, применения САД систем для оформления конструкторской документации</i>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁰⁵	64	64
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-

¹⁰⁵ учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Bcero	72	64
-------	-----------	-----------

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Проектирование. Типовая логическая схема проектирования			
Тема 1.1. Основные определения проектирования	Содержание		ОК.01
	1. Проектирование. Алгоритм проектирования. Результат проектирования. 2. Проектное решение. Цель проектирования. Автоматизированные системы проектирования.	4	ОК.09 ПК 1.1
Тема 1.2. Стадии и этапы проектирования	Содержание		ОК.01
	1. Предпроектное исследование. Разработка технического задания. 2. Эскизное проектирование. 3. Техническое проектирование. 4. Рабочее проектирование.	2	ОК.09 ПК 1.1
Тема 1.3. Подходы к конструированию на основе компьютерных технологий	Содержание		ОК.01
	1. Построение двумерных геометрических моделей. 2. Пространственная геометрическая модель.	2	ОК.09 ПК 1.1
Раздел 2. Системы автоматизации технологической подготовки производства			
Тема 2.1. CAD системы	Содержание		ОК.01

проектирования сборок	1. Системы автоматизированной подготовки производства. 2. Структура САПР. Разновидности САПР.	2	ОК.09 ПК 1.1
	Функциональные подсистемы САПР сборок	4	
Тема 2.2. CAD система Компас 3D для проектирования сборок	Содержание		ОК.01 ОК.09 ПК 1.1
	Планирование сборки. Создание пространственных моделей детали с применением прикладных библиотек. Виды библиотек. Построение стандартных изделий. Создание пространственных моделей сборок. Порядок выполнения сборок. Приёмы создания сборок. Создание файла сборки. Добавление деталей. Добавление стандартных изделий» Размещение деталей по сопряжениям. Создание компонента в контексте сборки.	6	
	Задание вращательных и поступательных движений деталей и узлов сборок.	4	
	Создание сборочного чертежа, автоматизированное создание спецификации.	4	
	Создание комплекта конструкторской документации»	4	
	Урок: Создание 3D моделей изделий согласно заданию:	8	
	Урок: Создание файла сборки. Добавление деталей. Добавление стандартных изделий. Размещение деталей по сопряжениям.	4	
	Урок: Создание компонента в контексте сборки.	1	
	Урок: Создание сборочного чертежа из 3D модели изделия с необходимыми видами, разрезами, сечениями. Оформление сборочного чертежа.	2	

	Урок: Оформление спецификации. Подключение сборочного чертежа. Подключение позиционных линий-выносок. Создание разделов спецификаций. Оформление основной надписи	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа: «CAD-системы. Функции и возможности Компас-3D»	4	
	Лабораторная работа: «Знакомство с интерфейсом программы Компас-3D.»	4	
	Лабораторная работа: «Выполнение чертежей деталей»	4	
	Лабораторная работа: «Простановка размеров. Обозначения, ввод материалов, оформление чертежа»	4	
	Лабораторная работа: «Создание сборочного чертежа. Работа с библиотеками»	4	
	Лабораторная работа: «Работа со спецификацией. Работа с библиотеками»	4	
	Лабораторная работа: «Построение твердотельных моделей деталей»	4	
	Лабораторная работа: «Построение 3D-сборки»	4	
	Лабораторная работа: «Построение чертежей с помощью 3D-моделей»	4	
	<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
	<i>Консультация</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	6	
	<i>Промежуточная аттестация</i>	2	

Всего	72	
--------------	-----------	--

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мефодьева, Л. Я. Инженерная и компьютерная графика: КОМПАС-3D V18 : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1502-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125573.html> (дата обращения: 07.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/125573>.

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, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87814.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Системы автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Н. Беляев, В. В. Шередекин, С. В. Кузьменко, А. А. Заболотная ; под редакцией В. В. Шередекин. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 175 с. — ISBN 978-5-7267-0887-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72747.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115228.html> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Балашов А.В., Соломин Д.Е. Учебно-методическое пособие по дисциплинам: «Компьютерная графика», «САПР проектирования сборок», «Моделирование в САД системах» . Для студентов направлений: 15.02.15. «Технология металлообрабатывающего производства», 15.02.16 «Технология машиностроения» / Соломин Д.Е., Балашов А.В.; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул :АПТ, 2022. - 217 с. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Balashov_OfChSbEd_ump.pdf

3. Балашов А.В. Проектирование в системе КОМПАС 3D: Методические рекомендации к выполнению лабораторного практикума по дисциплинам: «Компьютерная графика», «Моделирование в САД системах», «САПР конструирования сборок», для студентов направлений: 15.02.15 «Технология металлообрабатывающих производств» 15.02.16 «Технология машиностроения» всех форм обучения / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова - Барнаул: 2023.- 161 с. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Balashov_PrKOMPAS_mu.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм выполнения работы в профессиональной области; основные источники информации (ОК.01) - правила чтения текстов профессиональной направленности (ОК.09) - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению (ПК 1.1) <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу; выбирать способы ее решения; определять 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p>	<p><i>Защита лабораторных работ, зачет</i></p>

<p><i>этапы решения задачи (ОК.01)</i></p> <p><i>- понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) (ОК.09)</i></p> <p><i>- строить трехмерные модели, оформлять чертежи по трехмерным моделям в системе Компас; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию в системах автоматизированного проектирования (ПК 1.1)</i></p>	<p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	---	--

Приложение 2.23
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.17 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	539
1. Общая характеристика	540
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	540
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	540
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	543
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	543
2.2. Содержание дисциплины	545
2.3. Курсовой проект (работа)	252
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	552
3.1. Материально-техническое обеспечение	552
3.2. Учебно-методическое обеспечение	552
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	553

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности и критического мышления;
- формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- развитие способностей в области инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- формирование навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования и аргументации результатов исследования на основе собранных данных;
- формирование навыков публичной защиты и презентации результатов проделанной работы.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы 15.02.16 «Технология машиностроения»*, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁰⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</i>	<i>структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной</i>	-

¹⁰⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		<i>деятельности</i>	
ОК.02	<i>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</i>	<i>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</i>	-
ОК.09	<i>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</i>	<i>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</i>	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁰⁷	80	80
Курсовая работа (проект)	-	-

¹⁰⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Самостоятельная работа	26	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	108	80

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Лекционные и практические занятия			
Тема 1.1. Работа в среде базового и сервисного программного обеспечения	Содержание		ОК.01
	<p>Знакомство с интерфейсом Windows. Работа с окнами. Работа с файлами, папками, ярлыками. Работа с контекстным меню, справочной системой. Поиск файлов и папок. Контекстный поиск. Работа с файлами и папками в среде файлового менеджера FAR. Архивация файлов.</p> <p>Сбор, систематизация и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений.</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации по диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p>	2	ОК.02 ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Знакомство с интерфейсом Windows. Работа с окнами. Работа с файлами, папками, ярлыками. Работа с контекстным меню, справочной системой. Поиск файлов и папок. Контекстный поиск. Работа с файлами и папками в среде файлового менеджера FAR.</p>	2	

	<p>Архивация файлов.</p> <p>Сбор, систематизация и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений.</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации по диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p>		
Тема 1.2. Работа в редакторе MS Word	Содержание		ОК.01
	<p>Обработка текстовой информации с использованием прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности: редактирование документа; проверка орфографии; работа с фрагментами; колонтитулы и нумерация страниц; форматирование абзацев; форматирование символов; вставка специальных символов; преобразование документа Word; работа с фрагментами с использованием буфера обмена.</p> <p>Сложное форматирование документа: списки; сноски; примечания; колонки; создание, редактирование и форматирование таблиц; работа со структурой документа; создание и изменение стиля.</p> <p>Работа с графическими объектами: графика на основе автофигур; рисунки SmartArt; взаимодействие текста и графики; буквица; вставка и редактирование формул; внедрение объектов; связывание объектов; автоматическая нумерация объектов</p>	8	ОК.02 ОК.09
	<p>Урок</p> <p>Режимы работы в редакторе MS Word для оформления маршрутных и операционных технологических карт механической обработки и сборки узлов или изделий и работы с картами технологической документации на механическую обработку и сборку узлов и</p>	2	

	изделий, созданными с помощью систем автоматизированного проектирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<p>Обработка текстовой информации с использованием прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности: редактирование документа; проверка орфографии; работа с фрагментами; колонтитулы и нумерация страниц; форматирование абзацев; форматирование символов; вставка специальных символов; преобразование документа Word; работа с фрагментами с использованием буфера обмена.</p> <p>Сложное форматирование документа: списки; сноски; примечания; колонки; создание, редактирование и форматирование таблиц; работа со структурой документа; создание и изменение стиля.</p> <p>Работа с графическими объектами: графика на основе автофигур; рисунки SmartArt; взаимодействие текста и графики; буквица; вставка и редактирование формул; внедрение объектов; связывание объектов; автоматическая нумерация объектов.</p> <p>Режимы работы в редакторе MS Word для оформления маршрутных и операционных технологических карт механической обработки и сборки узлов или изделий и работы с картами технологической документации на механическую обработку и сборку узлов и изделий, созданными с помощью систем автоматизированного проектирования</p>	8	
Тема 1.3. Электронные таблицы MS Excel	Содержание		ОК.01
	Обработка числовой информации с использованием прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности. Создание и редактирование простейших таблиц. Табличные расчеты. Условные вычисления. Работа с датами и временем.	12	ОК.02 ОК.09

	<p>Визуализация данных в MS Excel. Построение графика функции. Виды диаграмм.</p> <p>Работа со списками в MS Excel. Сортировка. Фильтрация. Промежуточные итоги. Функции ПРОСМОТР и ВПР. Сводные таблицы.</p> <p>Заполнение базы данных в MS Excel, как прикладном программном средстве, используемом при решения задач профессиональной деятельности: ввод данных с помощью Формы, организация выпадающих списков, ограничение и запрет ввода данных в ячейку, автоматическое разбиение одного столбца с данными на несколько, быстрое склеивание текста из нескольких ячеек, объединение столбцов с данными, выделение дубликатов и извлечение уникальных (не повторяющихся) записей из списка, использование примечаний и макросов.</p> <p>Работа с базами данных в MS Excel, как прикладном программном средстве, используемом при решении задач профессиональной деятельности: закрепление строк и столбцов, разбиение окон, поиск и замена в таблице, условное форматирование, фильтрация, сортировка, промежуточные итоги, консолидация данных, функции для работы с базами данных, защита данных с учетом основных требований информационной безопасности</p>		
	<p>Урок</p> <p>Выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производств, расчётов параметров сборки узлов или изделий</p>	4	
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>Обработка числовой информации с использованием прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности. Создание и редактирование простейших таблиц. Табличные расчеты. Условные вычисления. Работа с датами и</p>	10	

	<p>временем.</p> <p>Визуализация данных в MS Excel. Построение графика функции. Виды диаграмм.</p> <p>Работа со списками в MS Excel. Сортировка. Фильтрация. Промежуточные итоги. Функции ПРОСМОТР и ВПР. Сводные таблицы.</p> <p>Заполнение базы данных в MS Excel, как прикладном программном средстве, используемом при решении задач профессиональной деятельности: ввод данных с помощью Формы, организация выпадающих списков, ограничение и запрет ввода данных в ячейку, автоматическое разбиение одного столбца с данными на несколько, быстрое склеивание текста из нескольких ячеек, объединение столбцов с данными, выделение дубликатов и извлечение уникальных (не повторяющихся) записей из списка, использование примечаний и макросов.</p> <p>Работа с базами данных в MS Excel, как прикладном программном средстве, используемом при решении задач профессиональной деятельности: закрепление строк и столбцов, разбиение окон, поиск и замена в таблице, условное форматирование, фильтрация, сортировка, промежуточные итоги, консолидация данных, функции для работы с базами данных, защита данных с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производств, расчётов параметров сборки узлов или изделий</p>		
Тема 1.4. Электронная презентация MS PowerPoint	Содержание		ОК.01
	Знакомство с интерфейсом и функциональными возможностями PowerPoint как прикладного программного средства, используемого для решения задач профессиональной деятельности	2	ОК.02 ОК.09

	Урок Создание, оформление и демонстрация презентации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Знакомство с интерфейсом и функциональными возможностями PowerPoint как прикладного программного средства, используемого для решения задач профессиональной деятельности. Создание, оформление и демонстрация презентации	2	
Тема 1.5. Работа в среде СУБД MS Access	Содержание		OK.01 OK.02 OK.09
	Создание и заполнение таблиц базы данных при решении задач профессиональной деятельности	2	
	Урок Построение запросов. Создание отчетов. Организация межтабличных связей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Создание и заполнение таблиц базы данных при решении задач профессиональной деятельности. Построение запросов. Создание отчетов. Организация межтабличных связей	2	
Тема 1.6. Системы автоматизированного проектирования, используемые для решения задач профессиональной деятельности	Содержание		
	Системы автоматизированного проектирования для подбора инструмента, технологических приспособлений и оборудования в механосборочном производстве; для разработки управляющих программ на металлообрабатывающее, аддитивное и сборочное оборудование; для разработки планировок участков механических и сборочных цехов машиностроительных производств	2	
	Урок Программное обеспечение SCADA-системы для обеспечения работ	2	

	по наладке, контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего, аддитивного и сборочного оборудования		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Системы автоматизированного проектирования для подбора инструмента, технологических приспособлений и оборудования в механосборочном производстве; для разработки управляющих программ на металлообрабатывающее, аддитивное и сборочное оборудование; для разработки планировок участков механических и сборочных цехов машиностроительных производств. Программное обеспечение SCADA-системы для обеспечения работ по наладке, контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего, аддитивного и сборочного оборудования	2	
Тема 1.7. Основы алгоритмизации и программирования	Содержание		ОК.01
	Построение структурных схем для линейного, разветвляющегося, циклического алгоритмов. Написание, отладка, тестирование программ	4	ОК.02
	Урок Построение структурных схем для линейного, разветвляющегося, циклического алгоритмов. Написание, отладка, тестирование программ	4	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение структурных схем для линейного, разветвляющегося, циклического алгоритмов. Написание, отладка, тестирование программ	6	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	

<i>Консультация</i>	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	26	
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	
Всего	108	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты: «Социально-экономических, общепрофессиональных и общеобразовательных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, «Информатика» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Читальный зал, библиотека, актовый зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Астахова Е.В. Информатика. [Электронный курс]: Учебное пособие. Изд 3-е исправ. // Е.В. Астахова; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2019 – 132 с. – Режим доступа: <http://elib/altstu.ru/eum/download/pm/Astahovainf.pdf>

2. Колокольникова, А. И. Информатика : учебное пособие : [16+] / А. И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 290 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690>. – Текст : электронный..

3.2.2. Дополнительные источники

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

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие : [12+] / Н. Б. Руденко, Н. Н. Грачева, В. Н. Литвинов, Е. В. Назарова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Часть 1. – 188 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602200>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности (ОК.01) - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации (ОК.02) - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы (ОК.09) <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы (ОК.01) - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; 	<p><i>«Отлично»</i> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><i>«Хорошо»</i> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><i>«Удовлетворительно»</i> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p><i>«Неудовлетворительно»</i> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, текущий контроль в форме защиты практических работ, собеседование на практических занятиях, зачет</i></p>

<p><i>оформлять результаты поиска (ОК.02)</i></p> <p><i>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы (ОК.09)</i></p>		
--	--	--

Приложение 3
к ОПОП-II по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических, математических, естественнонаучных, общепрофессиональных дисциплин» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	СГЦ.01, СГЦ.05, СГЦ.06, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, ОП.13, ОП.14, ОП.15, ОП.16, ОП.17
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Аудиторная доска	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
4	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
5	Проекционный экран	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
6	Компьютер	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
7	Комплект учебно-методической документации	УМК	Основное	На усмотрение ОО	

Кабинет «Иностранного языка» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	СГЦ.02
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Аудиторная доска	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
4	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
5	Проекционный экран	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
6	Компьютеры	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
7	Комплект учебно-методической документации	УМК	Основное	На усмотрение ОО	
8	Наушники с микрофоном	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
9	Акустические системы	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	СГЦ.03, СГЦ.05, ОП.07
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Аудиторная доска	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
4	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
5	Проекционный экран	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Компьютер	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
7	Комплект учебно-методической документации	УМК	Основное	На усмотрение ОО	
8	Манекены для отработки техники первой помощи	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
9	Медицинские наборы для оказания первой помощи	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
10	Оборудование, используемое при оказании медицинской помощи	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
11	Стеллажи для хранения наглядных, методических и учебных пособий, техники	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
12	Электронный тир	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
13	Защитные костюмы, используемые при спасательных работах	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
14	Средства индивидуальной защиты	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	

Кабинет «Информатика» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	ОП.08, ОП.17
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Аудиторная доска	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
4	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
5	Проекционный экран	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
6	Компьютеры	ТС	Основное	На усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Комплект учебно-методической документации	УМК	Основное	На усмотрение ОО	

Кабинет «Метрологии и стандартизации» - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	ОП.04
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Аудиторная доска	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
4	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
5	Проекционный экран	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
6	Компьютеры	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
7	Комплект учебно-методической документации	УМК	Основное	На усмотрение ОО	
8	Лабораторное оборудование	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	

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

Лаборатория "Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ", для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	ОП.13 (ц), ОП.16 (ц), ОП.19 (ц), ПМ.01, ПМ.02*, ПМ.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Лабораторное оборудование	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
4	Аудиторная доска	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
5	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
6	Проекционный экран	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
7	Компьютер	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
8	Комплект учебно-методической документации	УМК	Основное	На усмотрение ОО	

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	ОП.13 (ц), ОП.16 (ц), ОП.19 (ц), ПМ.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Лабораторное оборудование	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
4	Аудиторная доска	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
5	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
6	Проекционный экран	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
7	Компьютеры	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
8	Комплект учебно-методической документации	УМК	Основное	На усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	документации				

Лаборатория "Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты", оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04,
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Лабораторное оборудование	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
4	Аудиторная доска	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
5	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
6	Проекционный экран	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
7	Компьютеры	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
8	Комплект учебно-методической документации	УМК	Основное	На усмотрение ОО	

Лаборатория – Освоение рабочей профессии

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	ПМ.06*
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Компьютеры	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
4	Аудиторная доска	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
5	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
6	Проекционный экран	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
7	Лабораторное оборудование	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	
8	Комплект учебно-методической документации	УМК	Основное	На усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс - Спортивный зал манежа, для проведения занятий по физической культуре и спорту

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Беговые дорожки 200 м	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	СГЦ.04
2	Площадка для игры в мини-футбол	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
3	Баскетбольная (волейбольная) площадка	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
4	Площадка гимнастических упражнений	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
5	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	
6	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	

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

Читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	СГЦ.01, СГЦ.02, СГЦ.03, СГЦ.04, СГЦ.05, СГЦ.06, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, ОП.13, ОП.14, ОП.15, ОП.16, ОП.17, ПМ.01, ПМ.02*, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*
2	Рабочее место библиотекаря	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Компьютеры	ТС	Основное	На усмотрение ОО	

Библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	СГЦ.01, СГЦ.02, СГЦ.03, СГЦ.04, СГЦ.05, СГЦ.06, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, ОП.13, ОП.14, ОП.15, ОП.16, ОП.17, ПМ.01, ПМ.02*, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*
2	Рабочее место библиотекаря	Мебель	Основное	На усмотрение ОО	
3	Компьютеры	ТС	Основное	На усмотрение ОО	

Актóвый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект мебели	Мебель	Основное	Регулируемая по высоте	СГЦ.01, СГЦ.02, СГЦ.03, СГЦ.04, СГЦ.05, СГЦ.06, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, ОП.13, ОП.14, ОП.15, ОП.16, ОП.17, ПМ.01, ПМ.02*, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*
2	Проектор	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
3	Компьютер	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
4	Телевизионные панели	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
5	Звуковое оборудование	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Acrobat Reader	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе	СГЦ.01 История России, СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности, СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности, СГЦ.04 Физическая культура, СГЦ.05 Основы бережливого производства, СГЦ.06 Русский язык и культура речи, ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Техническая механика, ОП.03 Материаловедение, ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, ОП.06 Технология машиностроения, ОП.07 Охрана труда, ОП.08 Математика в профессиональной деятельности, ОП.09 Технологическая оснастка, ОП.10 Металлорежущий
2	FAR Manager	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе	
3	LibreOffice	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе	
4	Linux	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе	

5	Microsoft Access	30	инструмент, ОП.11 Методы получения заготовок, ОП.12 Технологическое оборудование, ОП.13 Моделирование в САД системах (ц), ОП.14 Физика, ОП.15 Проектирование технологических процессов, ОП.16 САПР конструирования сборок (ц), ОП.17 Информационные технологии в профессиональной деятельности (ц), МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования, МДК.02.01* Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин, МДК.03.01 Технологические процессы в механосборочном производстве, МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание оборудования машиностроительных производств, МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала, МДК.06.01 Выполнение работ на токарных станках	
6	Microsoft Office	30		
7	Microsoft Office Project	30		
8	Microsoft Office Visio	30		
9	Mozilla Firefox	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе		
10	Windows	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе		
10	Windows Server	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе		
11	Антивирус Kaspersky	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе		
12	Яндекс.Браузер	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе		
13	7-Zip	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе		
14	ВЕРТИКАЛЬ	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе		МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования, МДК.03.01 Технологические процессы в механосборочном производстве, МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала
15	Компас-3d	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе		МДК.02.01* Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин, МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание оборудования машиностроительных производств

16	ТехноПро	В соответствии с ПК, занятыми в учебном процессе	МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования, МДК.03.01 Технологические процессы в механосборочном производстве, МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала
----	----------	--	--

СГЦ.01, СГЦ.02, СГЦ.03, СГЦ.04, СГЦ.05, СГЦ.06, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, ОП.13, ОП.14, ОП.15, ОП.16, ОП.17, МДК.01.01, МДК.02.01*, МДК.03.01, МДК.04.01, МДК.05.01, МДК.06.01

Лаборатория "Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ"

Лаборатория " Информационные технологии в планировании производственных процессов", аппаратное обеспечение;
автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер, компьютерная сеть;
автоматизированное рабочее место преподавателя-периферийное оборудование:

Лаборатория "Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты"

Мастерская: «Слесарная»

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область применения программы

Программа государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (далее – Программа ГИА) разработана в соответствии с нормативными документами:

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

Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. N 800;

федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;

СК ПВД 179-03-2022 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена;

Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (далее – АПТ, университет).

Программа ГИА является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2 Цели и задачи программы ГИА

Целями и задачами программы ГИА являются:

- соответствие результатов освоения выпускниками ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения соответствующим требованиям ФГОС СПО и работодателей;

- готовность выпускника к выполнению основных видов деятельности и сформированность у выпускника соответствующих общих и профессиональных компетенций.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВПД.1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование,

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ВПД.2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве:

ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.

ВПД.3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве:

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.

ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.

ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.

ВПД.4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства:

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.

ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.

ВПД.5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.

ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.

ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.

ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

ВПД. 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Токарь)

ДПК 01. Осуществлять настройку и наладку токарного оборудования, проводить регламентные работы по его техническому обслуживанию.

ДПК 02. Осуществлять процесс обработки деталей на токарном оборудовании.

ДПК 03. Осуществлять контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.

1.3 Допуск к ГИА

К итоговому аттестационным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

ГИА выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

1.4 В программе ГИА определены:

- формы ГИА, объем времени на подготовку и проведение ГИА, сроки ГИА (в том числе, дополнительные сроки);
- условия подготовки и процедура проведения ГИА;
- порядок проведения ГИА;
- условия реализации программы ГИА.

Приложение А к Программе ГИА содержит темы дипломных работ.

Программа ГИА (как компонент ППССЗ) разрабатывается преподавателями выпускающих кафедр совместно со специалистами колледжа, утверждается проректором после обсуждения на заседании объединенного Ученого совета структурных подразделений непрерывного образования с участием председателей ГЭК.

2 ФОРМЫ ГИА

2.1 Государственная итоговая аттестация выпускников (далее – ГИА) АПТ по ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

2.2 Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного ППССЗ, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.3. Выпускники специальности 15.02.16 Технология машиностроения сдают демонстрационный экзамен профильного уровня.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения ППССЗ, установленных ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, с учетом положений и требований, устанавливаемых Агентством развития навыков и профессий, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

2.4 Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломной работы определяется университетом, перечень тем разрабатывается преподавателями кафедр, обсуждается и утверждается на заседаниях кафедры ТМ АПТ с участием председателей государственных экзаменационных комиссий (далее - ГЭК). Темы дипломных работ согласовываются с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом проректора университета не позднее чем за две недели до начала преддипломной практики.

2.5 Изменение или корректировка тем дипломных работ по согласованию с руководителем оформляется приказом проректора не позднее чем за месяц до защиты.

3. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГИА, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1 Объем времени на подготовку и проведение ГИА

ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения», учебным планом и календарным учебным графиком отведено на подготовку и проведение ГИА 6 недель.

3.2 Сроки проведения ГИА

Основные сроки проведения ГИА определены календарными учебными графиками по специальности.

Дополнительные сроки проведения ГИА определяются в соответствии с СК ПВД 179-03-2022 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена.

4 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

4.1 Подготовительный период

4.1.1 В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками ППССЗ соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК).

Требования к составу и количеству членов ГЭК определены СК ПВД 179-03-2022 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена.

4.1.2 Состав ГЭК утверждается приказом ректора и действует в течение одного календарного года.

4.1.3 Программа ГИА, требования к дипломной работе, проведению демонстрационного экзамена, критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся не менее чем за шесть месяцев до ГИА.

4.1.4 Расписание ГИА выпускников (дипломной работы, проведение демонстрационного экзамена) утверждается проректором и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК.

4.1.5 Распоряжение о допуске выпускников к ГИА должно быть издано администрацией колледжа не менее чем за 3 рабочих дня до начала ГИА.

4.2 Подготовка дипломной работы

4.2.1 Примерные темы дипломных работ, соответствующие содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ, рассматриваются на заседании кафедры ТМ, согласовываются с заместителем директора колледжа (Приложение А).

4.2.2 Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

4.2.3 По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания для каждого выпускника. Задания подписываются руководителем работы и студентом, утверждаются заведующим кафедрой ТМ (приложение Б).

4.2.4 Задание на дипломную работу выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

4.2.5 Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы:

4.2.5.1 Дипломная работа включает в себя пояснительную записку и графическую часть. Пояснительная записка содержит следующие разделы:

- титульный лист;
- реферат (при необходимости);
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

4.2.5.2 Форма титульного листа пояснительной записки приведена в приложении В. Название темы дипломной работы на титульном листе должно точно совпадать с названием темы, утвержденной приказом проректора.

Реферат содержит количественные сведения об объеме работы, иллюстрациях, таблицах, количестве используемых источников и перечень ключевых слов. Перечень ключевых слов содержит от 5 до 10 слов в именительном падеже, напечатанных в строку, через запятые. Собственно, текст реферата отражает цель дипломной работы, объект исследования, полученные результаты и их новизну, область применения и рекомендации по внедрению результатов, основные конструкционные и технико-экономические характеристики. Объем реферата, как правило, не должен превышать одной страницы текста.

В структурном элементе пояснительной записки «Содержание» приводят наименования разделов, подразделов, список используемых источников и приложений с указанием страниц, на которых они начинаются.

Во введении необходимо показать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет дипломной работы, круг рассматриваемых проблем. Введение должно быть написано в сжатой, лаконичной форме и содержать не более двух-трех страниц.

Основная часть дипломной работы должна содержать, как правило, два раздела.

Первый раздел посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломной работы. В нем содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломной работы. В этом разделе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Второй раздел посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этом разделе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Завершающей частью дипломной работы является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста. Заключение лежит в основе доклада обучающегося на защите.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломной работы, составленный в следующем порядке: федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим); указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности); постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности); иные нормативные правовые акты; иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.); монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке); иностранная литература; интернет-ресурсы.

Приложения. Обязательным приложением к пояснительной записке дипломной работы является задание на его выполнение (Приложение Б). Число других приложений зависит от характера выполняемой работы, её содержания и необходимости приведения информации, дополняющей и поясняющей основной текст пояснительной записки. Это могут быть копии документов, выдержки из отчетных материалов, статистические данные, схемы, таблицы, диаграммы, положения и т.п.

4.2.5.3 Общий объем пояснительной записки рекомендуется в пределах 40 - 50 страниц печатного текста (без приложений).

4.2.5.4 Требования к оформлению дипломной работы должны соответствовать требованиям: ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»; ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления; ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке»; других нормативных документов.

4.2.5.5 Все листы дипломной работы должны быть сброшюрованы в папку формата А4. На папке должна быть наклеена этикетка (60x100 мм) с указанием аббревиатуры университета (АПТ), вида работы (дипломная работа), кода учебной группы и направления подготовки, автора работы и года окончания выполнения работы.

4.2.6 Руководство дипломными работами

4.2.6.1 К руководству дипломными работами привлекаются штатные преподаватели кафедры ТМ, а также квалифицированные специалисты предприятий (организаций и учреждений), работающие в области профессиональной деятельности выпускников.

По предложению руководителя дипломной работы кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным её разделам из числа сотрудников других кафедр университета, сторонних предприятий, организаций и учреждений. Суммарное число часов на руководство дипломной работой при этом не изменяется и делится между руководителями и консультантами пропорционально доле их участия в руководстве работой.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов.

4.2.6.2 В обязанности руководителя дипломной работы входит:

- разработка задания на подготовку дипломной работы;
- разработка совместно с обучающимися плана дипломной работы;
- выдача рекомендаций по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме дипломной работы;
- проведение регулярных консультаций и оказание необходимой помощи студентам в период выполнения работы;
- контроль хода выполнения дипломной работы в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работы;
- оперативное принятие необходимых организационных решений для активизации работы студентов;

- оказание помощи (консультирование выпускника) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломной работы;

- предоставление письменного отзыва на дипломную работу (Приложение Г).

4.2.7 Выполнение дипломных работ осуществляется по графику, приведённому в задании на выполнение работы.

4.2.8 Контроль выполнения дипломных работ регулярно осуществляется руководителем в ходе бесед и консультаций (в том числе не менее трех контрольных проверок с отчетом студента).

4.2.9 На стадии завершения обучающимся подготовки дипломной работы он проверяется нормоконтролером. Нормоконтролёр назначается заведующим кафедрой ТМ из числа штатных преподавателей кафедры. Процедура нормоконтроля заключается в проверке правильности оформления пояснительной записки и графической части дипломной работы в соответствии с требованиями стандартов.

4.2.10 Не позднее чем за 7-10 дней до защиты рекомендуется проводить процедуры предзащиты дипломной работы с участием руководителя и педагогических работников кафедры ТМ. Расписание предзащиты утверждается заведующим кафедрой ТМ и доводится до сведения студентов не позднее чем за 5 дней до предзащиты. После предзащиты студент завершает подготовку дипломной работы с учётом замечаний и рекомендаций, полученных в ходе его обсуждения.

4.2.11 Окончательная версия выполненной, полностью оформленной дипломной работы, подписанной студентом, консультантами (при наличии), нормоконтролёром, представляется студентом руководителю. Руководитель утверждает дипломную работу, пишет на нее отзыв. После этого дипломная работа, задание на дипломную работу и отзыв руководителя передаются секретарю ГЭК не позднее чем за 1 неделю до защиты.

4.2.12 В отзыве руководителя на дипломную работу (Приложение Г) указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение выпускника к выполнению дипломной работы, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения выпускника, продемонстрированные им при выполнении дипломной работы, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска дипломной работы к защите в ГЭК.

4.3 Защита дипломной работы

4.3.1 Защита дипломной работы проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

4.3.2 На заседание ГЭК кафедрой ТМ представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности;
- программа ГИА по специальности;
- приказ об утверждении тем дипломных работ;

- дипломной работы с отзывами руководителей;
- сведения об успеваемости студентов (итоговая сводная ведомость группы);
- зачетные книжки студентов;
- результаты оценки заданий демонстрационного экзамена (при наличии).

В ГЭК могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненных студентами работ (печатные статьи, макеты, образцы материалов, изделий и т.д.).

4.3.3 Защита дипломной работы носит публичный характер.

4.3.4 Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (7-10 мин.), в котором в сжатой форме обосновывается актуальность темы, ее цели и задачи, излагается основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, определяется теоретическая и практическая значимость работы; вопросы членов ГЭК, ответы обучающегося; чтение отзыва руководителя. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы. Продолжительность защиты одной дипломной работы не должна превышать 30 минут.

4.3.5 Во время доклада выпускник использует подготовленный наглядный материал, презентацию, иллюстрирующие основные положения дипломной работы.

Иллюстративный материал дипломной работы рекомендуется представлять следующим образом:

- элементы презентации должны быть выполнены четко, крупно, аккуратно, заполнение каждого слайда презентации должно составлять не менее 70 % от его площади;

- листы презентации должны быть пронумерованы и иметь заголовки;

- первый слайд оформляется как титульный лист с указанием на нём наименования университета, колледжа, кафедры, темы дипломной работы, ФИО автора работы, учебной группы, ФИО руководителя с ученой степенью и должностью, года выполнения работы. Следующие листы нумеруются в соответствии с планом выступления на защите дипломной работы.

4.3.6 При определении оценки по защите дипломной работы учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом дипломной работы, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя.

4.5 Проведение демонстрационного экзамена

4.5.1 Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых Агентством, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение

прохождения выпускниками ГИА в форме демонстрационного экзамена по компетенции «Инженер-технолог машиностроения».

4.5.2 Комплект оценочной документации по компетенции «Инженер-технолог машиностроения» включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий. Примерный комплект оценочной документации размещен в приложении Д.

4.5.3 Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Университет обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4.5.4 Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. ЦПДЭ может располагаться на территории университета, а при сетевой форме реализации образовательных программ - на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

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

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

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

4.5.7 ЦПДЭ может быть дополнительно обследован представителями Агентства на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

4.5.8 Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого

университетом, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

4.5.9 Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

4.5.10 Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

4.5.11 В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован ЦПДЭ;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с университетом);
- выпускники;
- технический эксперт;
- представитель университета, ответственный за сопровождение выпускников к ЦПДЭ (при необходимости);
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее – тьютор, ассистент);
- организаторы, назначенные университетом из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена (при необходимости).

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

4.5.12 В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители Агентства (по согласованию с университетом);
- медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается ЦПДЭ);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с университетом).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в ЦПДЭ в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

4.5.13 Лица, указанные в пунктах 6.10 и 6.11 Положения, обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;
- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;
- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

4.5.14 Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, могут наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения.

4.5.15 Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

4.5.16 Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из ЦПДЭ лиц, допустивших грубое нарушение требований Положения, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Положения, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Положения.

4.5.17 При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован ЦПДЭ, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

4.5.18 Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в ЦПДЭ с уведомлением главного эксперта.

4.5.19 Представитель университета располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

4.5.20 Университет обязан не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

4.5.21 Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием ЦПДЭ, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования ЦПДЭ;
- получать копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в ЦПДЭ, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами ЦПДЭ.

4.5.22 Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

4.5.23 В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

4.5.24 После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

4.5.25 После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

4.5.26 Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

4.5.27 ЦПДЭ могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена. Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в университете не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

4.5.28 Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

4.5.29 В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

4.5.30 Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

4.5.31 После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

4.5.32 Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

4.5.33 Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

4.5.34 По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии Агентства, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

4.5.35 Модули задания, критерии оценки и необходимое время выполнения демонстрационного экзамена приведены в приложении Д.

5 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

5.1 Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

5.2 Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

5.3 Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в университет в составе архивных документов.

5.4 Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой ППССЗ засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной ППССЗ.

5.5 Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена, выставленные в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации, переводятся в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется членами ГЭК с обязательным участием главного эксперта.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100.

Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы 1.

Таблица 1 – Перевод баллов в оценку

Оценка ГИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0% - 19,99%	20% - 39,99%	40% - 69,99%	70% - 100%

АПТ вправе разработать иную методику перевода или дополнить предложенную, в том числе на основе дифференцированной системы перевода результатов демонстрационного экзамена в оценки с учетом специфики компетенций и уровней сложности комплектов оценочной документации, разработанной Агентством. В этом случае применяемая методика утверждается распоряжением ректора.

5.6 Результаты защиты дипломных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.6.1 Оценка **«ОТЛИЧНО»** выставляется в том случае, если:

- содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой;
- даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора анализировать результаты исследования;
- широко представлена библиография по теме работы;

- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;

- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям

5.6.2 Оценка «**ХОРОШО**» выставляется в том случае, если:

- тема соответствует специальности;
- содержание работы в целом соответствует дипломному заданию;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями дипломной работы;
- составлена библиография по теме работы.

5.6.3 Оценка «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» выставляется в том случае, если:

- работа соответствует специальности;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- содержание приложений не освещает решения поставленных задач.

5.6.4 Оценка «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» выставляется в том случае, если:

- тема работы не соответствует специальности;
- содержание работы не соответствует теме;
- работа содержит существенные теоретические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений.

5.7 Кроме оценки за работу ГЭК может принять следующие решения:

- рекомендовать работу (или ее часть) к опубликованию, к внедрению в производство, к участию в конкурсе научно-исследовательских работ студентов;
- рекомендовать автора работы к продолжению обучения по образовательным программам высшего образования.

5.8 Оценка за защиту дипломной работы, оценка за выполнение заданий демонстрационного экзамена фиксируются в протоколе заседания ГЭК.

5.9 В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.10 Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

5.11 Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и передается секретарем ГЭК в учебный отдел АПТ, а затем на хранение в архив.

5.12 Выпускникам, получившим за время обучения в колледже оценки «отлично» и «хорошо» (количество оценок «отлично» в приложении к диплому должно составлять не менее 75%) и сдавшим все государственные итоговые испытания, предусмотренные ФГОС СПО и учебным планом, на «отлично», выдаются дипломы с отличием.

5.13 Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

5.14 Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные университетом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.15 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены университетом для повторного участия в ГИА не более двух раз.

5.16 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из университета и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в университет на период времени, установленный университетом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей ППСЗ по специальности СПО.

5.17 После окончания ГИА председатель ГЭК составляет отчет о работе ГЭК. Отчет предоставляется в учебный отдел АПТ. В отчете отражается следующая информация:

- качественный состав ГЭК;
- характеристика общего уровня подготовки студентов по специальности;
- анализ результатов по каждому виду ГИА;
- недостатки в подготовке студентов по специальности;
- выводы и предложения.

6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

6.1 По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, порядка проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

6.2 Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию университета.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения

ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

6.3 Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

6.4 Состав апелляционной комиссии утверждается университетом одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников университета, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов Агентства, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

6.5 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

6.6 Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

6.7 При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка

проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные университетом без отчисления такого выпускника из университета в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

6.8 В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу, протокол заседания ГЭК.

6.9 В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

6.10 Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

6.11 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

6.12 Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве университета.

7 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

7.1 Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

7.2 При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ОВЗ, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ОВЗ, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, ЦПДЭ тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудиторию, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

7.3 Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ОВЗ, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется

увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

д) также для выпускников из числа лиц с ОВЗ и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

7.4 Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в университет письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

8 ХРАНЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ

8.1 Выполненные дипломные работы хранятся после их защиты в на кафедре ТМ.

8.2 Срок хранения дипломных работ – в течение пяти лет после выпуска обучающихся из АПТ.

8.3 Списание дипломных работ осуществляется соответствующим актом.

8.4 Лучшие дипломные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий.

Примерная тематика дипломных работ

п/п №	Тема дипломной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	2	3
1.	Разработка технологического процесса изготовления детали в металлообрабатывающем производстве.	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
2.	Применение аддитивных технологий в машиностроительном производстве.	
3.	Разработка технологического процесса и управляющей программы для изготовления деталей в условиях автоматизированного производства.	ПМ. 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
4.	Разработка технологического процесса для сборки изделия в механосборочном производстве.	ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
5.	Сборка узлов и наладка технологического оборудования.	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
6.	Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования, наладка оборудования.	
7.	Методы регулировки и наладки технологического оборудования в соответствии с производственными задачами.	
8.	Организация работ по наладке и техническому обслуживанию оборудования применяемого в производственном процессе.	
9.	Планирование процесса выполнения работ участка механического цеха в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
10.	Планирование процесса выполнения работ участка сборочного цеха в соответствии с производственными задачами по сборке узлов и изделий.	
11.	Планирование работ по внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в соответствии	

	с производственными задачами.
--	-------------------------------

ПРИЛОЖЕНИЕ Б**Форма задания на выполнение дипломной работы**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий выпускающей кафедрой

*подпись**ФИО*

ЗАДАНИЕ № _____

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

по специальности _____

студенту группы _____

*фамилия, имя, отчество***Тема** _____

Утверждена приказом ректора от _____ № _____

Срок выполнения задания _____

Задание принял к исполнению: _____

*подпись**ФИО*

Барнаул 20__ г.

Форма второго листа задания

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

2 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Наименование разделов работы и их содержание	Трудо- ёмкость, %	Срок выполнения	Консультант (Ф.И.О., подпись)
1 Расчетно-пояснительная записка			
2 Графическая часть			

3. НАУЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ ПОИСК

3.1. По научно-технической литературе просмотреть реферативные журналы

за последние _____ года и научно-технические журналы

за последние _____ года.

3.2. По нормативной литературе просмотреть указатели государственных и отраслевых стандартов за последний год.

3.3. Патентный поиск провести за _____ лет по странам

Руководитель дипломной работы: _____

Ф.И.О.

подпись

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Алтайский государственный технический университет
 им. И.И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

УДК _____

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

_____ (обозначение документа)

_____ (тема дипломной работы)

Пояснительная записка

Студент группы _____
 (фамилия, имя, отчество)

Руководитель
 работы _____
 (должность, ученая степень) (инициалы, фамилия)

Консультанты: _____
 (раздел работы) (должность, ученая степень) (подпись) (инициалы, фамилия)

 (раздел работы) (должность, ученая степень) (подпись) (инициалы, фамилия)

 (раздел работы) (должность, ученая степень) (подпись) (инициалы, фамилия)

Барнаул 20__

Форма отзыва на дипломную работу

АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. И.И. Ползунова (АПТ)

Кафедра _____

Специальность СПО 15.02.16 Технология машиностроения

ОТЗЫВ

РУКОВОДИТЕЛЯ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

Тема дипломной работы _____

Автор (студент /ка) _____

_____ группы _____

(Ф.И.О.)

Руководитель _____

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность)

Оценка соответствия требованиям

ФГОС СПО подготовленности автора дипломной работы

№	Требования к профессиональной подготовке	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
1	Актуальность исследования			
2	Умение корректно формулировать проблемы и ставить задачи при выполнении дипломной работы			
3	Умение рационально планировать время выполнения работы, определять последовательность и объем материала при выполнении поставленных задач			
4	Деловые и квалификационные качества студента (трудолюбие, творческое отношение, самостоятельность и пр.)			

5	Владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации			
6	Умение анализировать полученные результаты интерпретации данных			
7	Умение делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			
8	Практическая значимость полученных результатов			

Основные достоинства работы _____

Недостатки _____

Заключение _____

Оценка _____

«_____» _____ 20__ г.

Руководитель _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Фонд оценочных материалов**для проведения итоговой аттестации по специальности****15.02.16 Технология машиностроения****1 Примерный перечень вопросов на защите дипломной работы**

1. Основные закономерности проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции. (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06)
2. Методика выбора материалов для изготовления изделий машиностроения. (ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6)
3. Способы реализации основных технологических процессов. (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6)
4. Стандартные методы проектирования технологических процессов. (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6)
5. Способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении. (ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4)
6. Исходные информационные данные для проектирования технологических процессов. (ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.6)
7. Средства технологического оснащения, автоматизации и управления. (ОК 01, ПК 1.4, ПК 5.4)
8. Ограничения, при разработке технологических процессов изготовления деталей и узлов машин. (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6)
9. Применение современных информационных технологий при проектировании процессов механообработки и сборки. (ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5)
13. Методика выбора средств автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств. (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3)
14. Методика разработки и оформления технической документации. (ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3)
15. Этапы разработки и внедрения оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий. (ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3)
16. Критерии выбора материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов. (ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.2)
17. Организация работ по настройке технологического оборудования. (ОК 08, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5)
18. Контроль качества материалов, технологических процессов, изделий машиностроения. (ОК 01, ОК 02, ПК 3.5, ПК 4.5, ПК 5.3)
19. Информационные технологии, применяемые при проектировании технологических процессов механической обработки. (ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 3.6)
20. Организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики, безопасности и испытаний. (ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4)
21. Методы организации и управления машиностроительными производствами. (ОК 07, ОК 08, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4)

2 Модули задания, критерии оценки и необходимое время выполнения задания демонстрационного экзамена

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Построение технологической 3D модели в CAD системе.	Построение 3D модели детали	2:00:00	1,7	0,00	10,00	10,00
2.	Разработка технологического процесса изготовления детали	Разработка технологического процесса на деталь	3:30:00	1,2,3,4,5,6,7	2,00	28,00	30,00
Итог	-	-	5:30:00	-	2,00	38,00	40,00

Описание задания

Описание модуля 1:

Построение технологической 3D модели в CAD системе

Построить технологическую 3D модель детали согласно чертежу «Деталь№1».

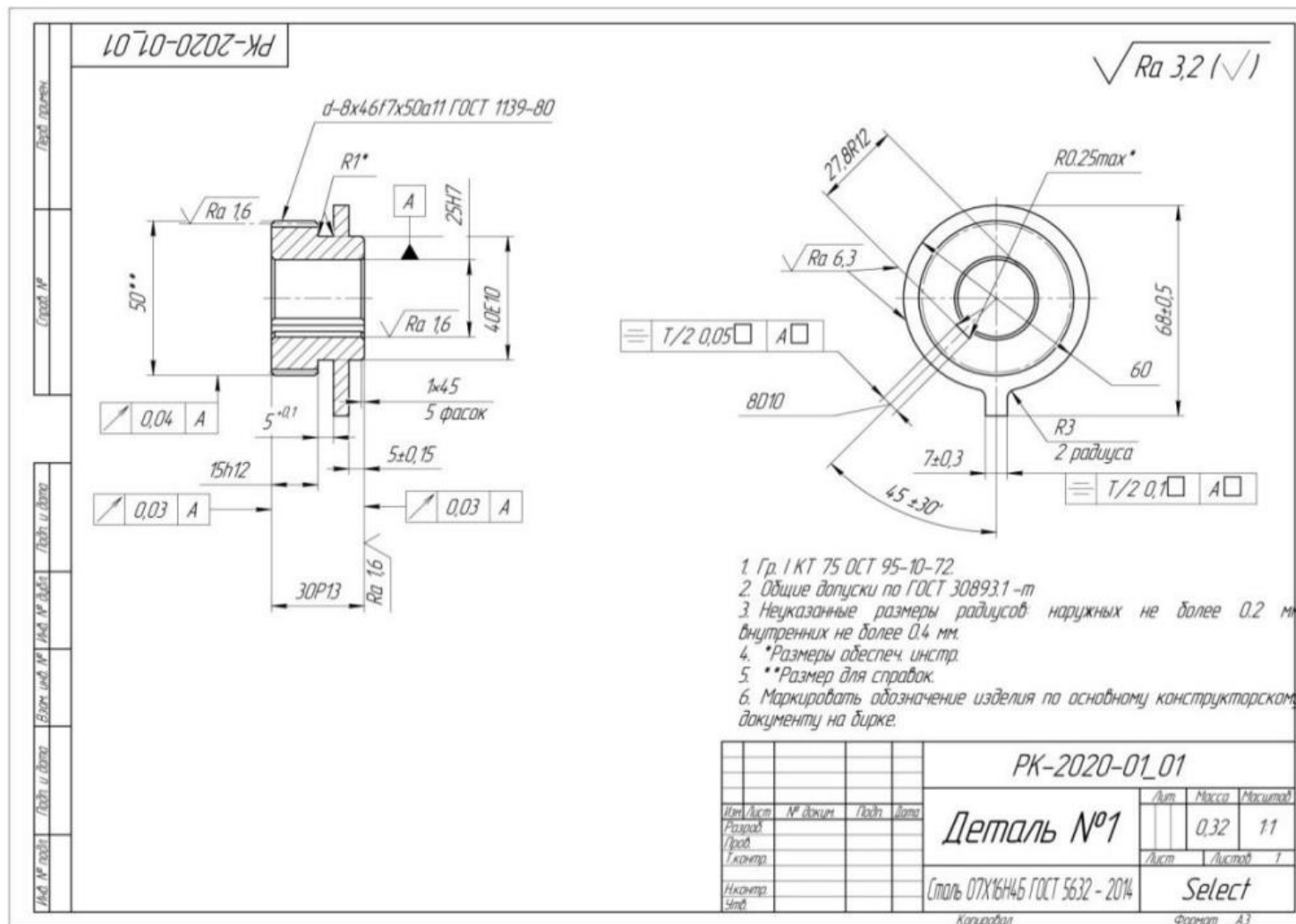
Для выполнения модуля 1 участнику выдается:

- Чертеж «Деталь №1»
- Исходные данные

По чертежу «Деталь №1» необходимо построить модель детали в середине полей допусков.

Результат выполнения задания:

- Файл модели «Деталь №1» в формате *.stp



Описание модуля 2:**Разработка технологического процесса изготовления детали**

Разработка технологического процесса изготовления детали «Деталь №3»

Для выполнения модуля 2 участнику выдается:

- КД на «Деталь №3»
- Исходные данные
- Каталоги режущего инструмента в формате PDF (по результатам жеребьевки)
- Каталог оборудования
- Каталоги измерительного и контрольного инструмента
- Бланки ТП (МК, ОК, КЭ и тд)
- Справочная литература

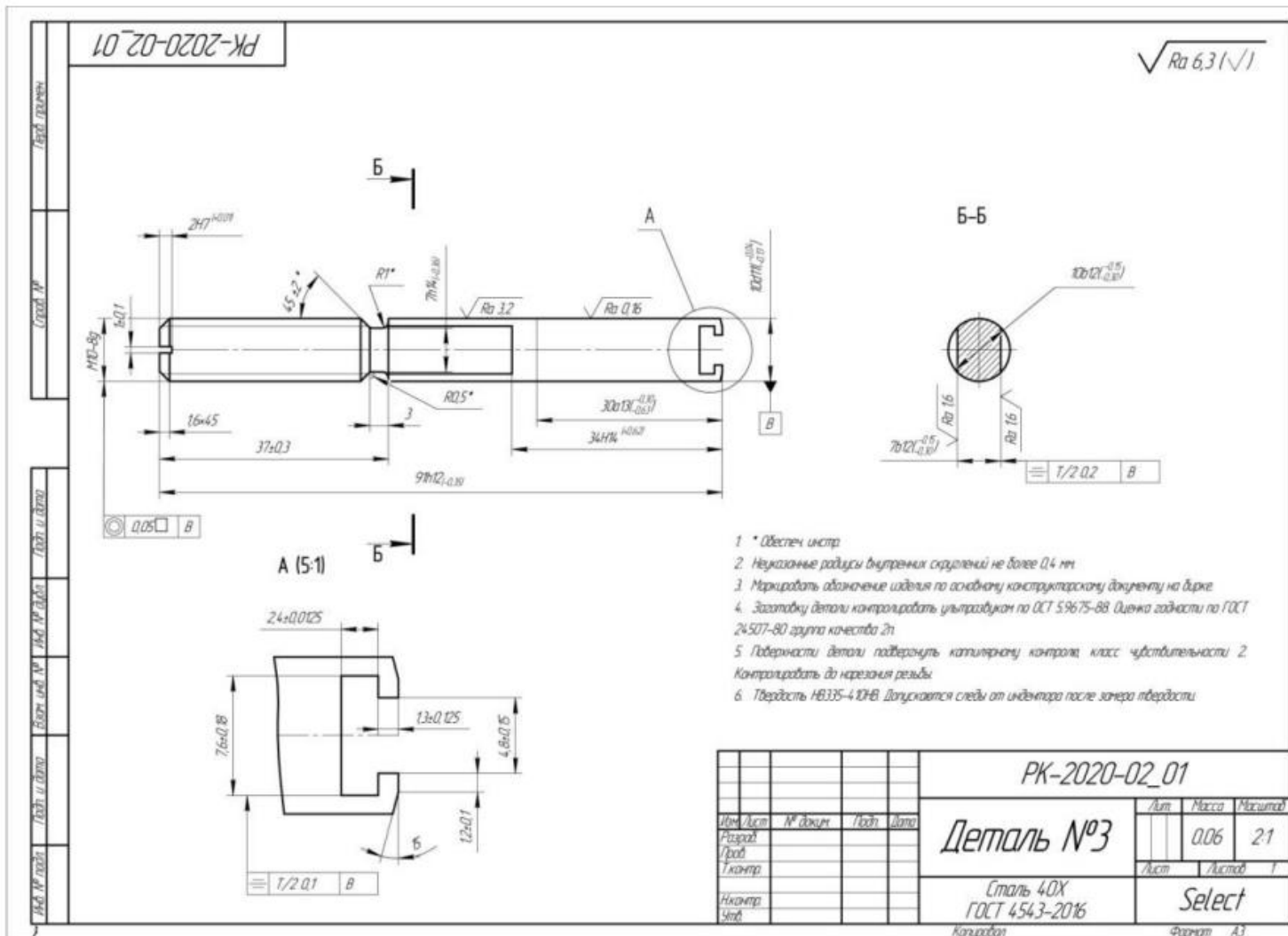
Разработка технологического процесса на изготовление детали «Деталь №3» в количестве 1 шт.

Необходимо разработать технологический процесс на изготовление «Деталь №3», который содержит карты МК, ОК, КЭ. Операции механической обработки и контроля должны содержать технологические переходы, средства технологического оснащения, режимы резания, оборудование (при наличии). Оформление карты эскизов должно соответствовать ГОСТ (содержать указание обрабатываемые поверхности, операционные размеры, зажимные приспособления и шероховатости).

Работа оформляется и сдается в электронном виде на выданных бланках. Использование баз данных и автоматизированных систем разработки ТП не допускается.

Результат выполнения задания:

- Комплект технологических карт (технологический процесс) на изготовление детали в формате PDF в виде единого документа.



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»**

(на базе среднего общего образования)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся Университетского технологического колледжа им. В.В. Петрова ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (далее – АПТ АПТ). Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** – формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** – формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- **духовно-нравственное воспитание** – формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- **эстетическое воспитание** – формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** – формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- **профессионально-трудовое воспитание** – формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- **экологическое воспитание** – формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **ценности научного познания** – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена (квалифицированных рабочих, служащих) в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
<p>Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p> <p>Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской</p>

<p>деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)</p>
<p>Патриотическое воспитание</p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности</p>
<p>Духовно-нравственное воспитание</p> <p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.</p> <p>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России</p>
<p>Эстетическое воспитание</p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.</p> <p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.</p> <p>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды</p>
<p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</p> <p>Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.</p> <p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p> <p>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность),</p>

стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Профессионально-трудовое воспитание

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности (профессии), способствующий его приобретению другими людьми.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей программы СПО
Гражданское воспитание
<p>Понимающий профессиональное значение отрасли, специальности (профессии) для социально-экономического и научно-технологического развития страны.</p> <p>Осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни города Барнаула, Алтайского края</p>
Патриотическое воспитание
<p>Осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность (профессию)</p>
Духовно-нравственное воспитание
<p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности (профессии), знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики</p>
Эстетическое воспитание
<p>Демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности (профессии).</p> <p>Использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности</p>
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
<p>Демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности (профессии)</p>
Профессионально-трудовое воспитание
<p>Применяющий знания о нормах выбранной специальности (профессии), всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой.</p> <p>Готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли</p>

Экологическое воспитание
<p>Ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности.</p> <p>Понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью</p>
Ценности научного познания
<p>Обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности (профессии).</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, который входит в число крупнейших вузов России и является центром образования, науки и культуры Алтайского края, был образован на базе Запорожского машиностроительного института, эвакуированного в Барнаул в конце 1941 г.

Учебные занятия в университете начались 23 февраля 1942 г., а дата выпуска первых 13 инженеров – май 1943.

Первым директором технического вуза на Алтае стал Л.Г. Исаков, который оставался на этом посту до 1952 г.

С декабря 1943 г. вуз стал называться Алтайским машиностроительным институтом, а в августе 1947 г. он был преобразован в институт сельскохозяйственного машиностроения. В 1944 г. у института появилось собственное студенческое общежитие, а также дом для преподавателей и помещения для лабораторий, кабинетов, библиотеки.

Первый послевоенный год отмечен в истории вуза образованием филиала вечернего факультета в г. Рубцовске, организатором и первым руководителем которого был профессор Т.А. Животовский.

В 1945–1946 гг. у вуза было всего два факультета: автотракторный и механико-технологический, на которых обучалось 447 студентов; на 12 кафедрах работали 47 штатных преподавателей. Значительное внимание уделялось методической работе: проводились открытые лекции, методические семинары, конференции преподавателей, выпускались учебные пособия для студентов, разрабатывались частные методики преподавания, студенты активно участвовали во внеаудиторной работе. Преподаватели и студенты сами конструировали необходимые для учебы приборы. Руководство института организовывало связи с предприятиями города и края; на базе вуза проводились научно-технические сессии и конференции.

Регулярно выпускалась институтская стенгазета, а также боевой листок, студенты могли посещать хоровой, драматический и хореографический кружки. В спортивных секциях занималось более половины студентов. При вузе работал магазин, были сапожная и пошивочная мастерские. Подсобное хозяйство института состояло из 100 га земельных угодий и водного участка для рыболовства. Обеспечивая себя продовольствием, институт в то же время поставлял государству зерно, молоко, мясо, шерсть. Студентам, преподавателям и сотрудникам предоставлялись земельные участки под огороды. Практически все, у кого была в этом необходимость, могли получить путевку в санаторий или дом отдыха. Малообеспеченным студентам оказывалась материальная помощь. Дети

работников института и студентов имели возможность отдыхать летом в пионерских лагерях.

Период с 1947 г. по 1959 г. стал важным этапом в летописи института. За это время окрепла его материально-техническая база, сложился коллектив преподавателей и сотрудников, увеличилось число выпускаемых специалистов: ежегодно дипломы инженеров получали 110–130 выпускников. С весны 1952 г. по 1960 г. директором (ректором) вуза работал доцент К.Д. Шабанов.

20 мая 1959 г., согласно правительственному решению, на базе АИСХМ был учрежден политехнический институт. В этом же году появился вечерний факультет в г. Бийске, позже реорганизованный в филиал Алтайского политехнического института. 4 мая 1961 г. институту было присвоено имя талантливого русского изобретателя И.И. Ползунова. К тому времени на всех отделениях института училось уже более 2 тыс. студентов. Статус «политехнический» стал мощным стимулом для развития вуза.

Летом 1959 г. началось строительство учебно-производственного корпуса и двух новых общежитий, а осенью – главного учебного корпуса АлтПИ. В 1960–1966 гг. строились новые учебные корпуса, студенческие общежития; улучшилось техническое снабжение лабораторий, мастерских и учебных кабинетов. Институт начал работать по-новому; состав научно-педагогических кадров вырос количественно и качественно, многие специальности начали массовый выпуск инженеров. С появлением политехнического института инженерные профессии в Барнауле и на Алтае стали очень престижными.

Благодаря актовому залу и просторным аудиториям АлтПИ, в которых проходили фестивали, молодежные диспуты, капустники, дни поэзии, танцевальные вечера, институт стал центром молодежной культуры города.

С историей вуза тесно связано имя профессора В.Г. Радченко, лауреата Ленинской премии, бывшего главного инженера Барнаульского котельного завода, назначенного ректором в 1960 г. В течение 27 лет он руководил вузом, вкладывая в дело образования весь свой талант организатора, обширные знания и опыт.

К середине 80-х годов на трех факультетах – дневном, вечернем и заочном – в Барнауле, Бийске и Рубцовске по 27 специальностям обучалось более 12 тысяч студентов. Существовало подготовительное отделение и специальные курсы. На 68 кафедрах было занято почти 800 преподавателей, в том числе 20 докторов наук, профессоров и 450 доцентов, кандидатов наук.

В 1987 г. ректором института на конкурсной основе был избран выпускник Томского политехнического вуза, доктор физико-математических наук, профессор В.В. Евстигнеев, заслуженный деятель науки Российской Федерации, академик Международной академии высшей школы и Международной академии информации.

В декабре 1992 г. приказом Госкомитета по высшему образованию политехнический институт был переименован в Алтайский государственный технический университет.

В 2007 г. ректором АПТ был избран кандидат экономических наук, доцент Лев Александрович Коршунов.

14 февраля 2012 г. в должность ректора АПТ вступил д.т.н., профессор Олег Иванович Хомутов.

22 марта 2013 г. на конференции трудового коллектива большинством голосов на пост ректора АПТ был избран д.т.н., профессор Александр Андреевич Ситников.

26 мая 2016 г. приказом Минобрнауки РФ №12–07–03/96 от 26.05.2016 г. исполняющим обязанности ректора АПТ назначен Андрей Алексеевич Максименко.

С 1 марта 2018 года ректором АПТ назначен доктор технических наук, профессор Андрей Михайлович Марков.

До этого с 2007 по 2014 год возглавлял кафедру «Менеджмент технологий». С 2010 году был деканом факультета инновационных технологий машиностроения, с 2013 года

проректором по стратегическому развитию и международной деятельности. В 2017 году избран на должность исполнительного директора Союза промышленников Алтайского края.

За свою историю Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова подготовил свыше 120 тысяч специалистов для народного хозяйства. Среди выпускников университета губернаторы и вице-губернаторы, мэры, члены Совета Федерации, депутаты Государственной думы и Законодательных Собраний субъектов РФ, известные ученые, конструкторы, руководители промышленных предприятий, Герои Социалистического Труда и Советского Союза, лауреаты Ленинской и Государственной премий СССР, РФ и Республики Беларусь, премий Правительства СССР, РФ, Алтайского края, Кузбасса, Томской области и Удмуртской Республики.

Программы среднего профессионального образования реализуются в АПТ с 2004 г. в Автодорожном колледже и Колледже института экономики и управления.

Университетский технологический колледж им. В.В. Петрова был создан путем слияния двух этих колледжей на основании решения ученого совета АПТ (протокол № 2 от 26 февраля 2018 г.) приказом № Д-355 от 02.07.2018 г. с целью дальнейшей организации системы непрерывного образования, основанной на принципах преемственности программ среднего профессионального образования и высшего образования.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Воспитательный модуль — это структурный элемент, включающий виды, формы и содержание воспитательной работы в рамках заданных направлений воспитания.

Основными модулями являются «Образовательная деятельность», «Кураторство», «Наставничество», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Взаимодействие с родителями (законными представителями)», «Самоуправление», «Профилактика и безопасность», «Социальное партнёрство и участие работодателей», «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство».

Основные модули

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

- использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;
- организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;
- работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;
- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- студенческое наставничество – тьюторство, заключающееся в круглогодичной работе студентов старших курсов, которая предполагает: помощь в учебном процессе, контроль обучения, информирование, организация внеучебной деятельности;
- научное наставничество, реализованное в общей связке «школьник-бакалавр-магистрант-аспирант-ученый», заключающееся в наставничестве студентов старших курсов, аспирантов и научных сотрудников, преподавателей.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами;
- проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями-

партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;

- разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;

- организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;

- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;

- организацию и поддержание в образовательной организации позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности, исполнение гимна Российской Федерации (в начале официальных и торжественных мероприятий);

- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холлы корпусов, информационные стенды возле деканатов/дирекций и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;

- размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы;

- размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики, используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

- разработка и обновление материалов, акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;
- проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- организацию и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (Совет обучающихся — Студенческое правительство);
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;
- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодежные объединения, культуры, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- работа с семьями обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями;
- организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;
- организация работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок, куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства, работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в образовательных организациях и др.);
- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности (профессии) и условиях работы;
- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий-партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей;
- проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Управление воспитательной работой обучающихся АПТ АПТ обеспечивается кадровым составом, включающим:

- проректора по ВР, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в АПТ;
- директора АПТ АПТ, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в АПТ АПТ;
- заместителя директора по ВР, непосредственно курирующего данное направление в АПТ АПТ;
- специалистов психолого-педагогической службы, кураторов, преподавателей.

Функционал работников регламентируется должностными инструкциями, которые соответствуют профессиональным стандартам.

Партнерами АПТ в области воспитательной работы являются образовательные организации, органы местного самоуправления, общественные объединения, объекты социальной и культурной сферы, здравоохранения. Развитие взаимодействия с партнерами в области воспитания обучающихся обусловлено целями и задачами воспитательной работы.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Воспитательный процесс в АПТ АПТ организован на основе «Рабочей программы воспитания обучающихся Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова», и настоящей рабочей программы воспитания.

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в образовательной организации.

Рабочая программа воспитания является основным документом, задающим направления, принципы и подходы воспитательной деятельности, как обязательная часть образовательной программы и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Нормативно-методическое обеспечение реализации рабочей программы воспитания осуществляется на основании следующих документов:

- 1) Конституция Российской Федерации;
- 2) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 11.06.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- 3) Локальные нормативные акты АПТ.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, – обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением – создаются особые условия. С целью обеспечения условий работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями в АПТ созданы: «Центр инклюзивного сопровождения» и «Отдел социального развития».

Основные задачи ЦИС:

- содействие соответствующим структурным подразделениям в довузовской подготовке и профориентационной работе с абитуриентами – инвалидами и абитуриентами с ОВЗ;
- сопровождение инклюзивного обучения обучающихся с ОВЗ и инвалидов, проведение мероприятий по социокультурной реабилитации;
- решение вопросов развития и обслуживания информационно – технологической базы инклюзивного обучения, безбарьерной архитектурной среды;
- содействие трудоустройству выпускников с ОВЗ и инвалидов, их постдипломное сопровождение.

Основные задачи ОСР:

- информирование, консультирование обучающихся по вопросам мер социальной поддержки, предоставления медицинского и лечебно-профилактического обслуживания, условий труда и отдыха;
- обеспечение социальными гарантиями льготной категории студентов;
- реализация социальных гарантий по Коллективному договору АПТ;
- взаимодействие обучающихся с социальными службами города и края;
- сотрудничество со студенческим профсоюзом.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Порядок и система применения мер морального и материального поощрения обучающихся определяется Локальными нормативными актами АПТ.

Предусмотрены следующие формы поощрения обучающихся:

- награждение грамотой (сертификатом, дипломом, памятным подарком, поощрительным письмом, благодарностью);
- помещение на доску почета,
- публичное признание заслуг (публикации в СМИ, интервью, номинирование на участие в конкурсах);
- материальное стимулирование;
- чествование победителей, участников конкурсов, проектов, олимпиад;
- организация экскурсий, поездок, направление на форумы, профильные смены.

3.5 Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты;
- степень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Самоанализ организуемой воспитательной работы осуществляется по направлениям воспитательной работы и проводится с целью выявления основных проблем воспитания обучающихся в образовательной организации и последующего их решения.

Самоанализ воспитательной работы осуществляется ежегодно заместителем директора по ВР АПТ АПТ, руководителем образовательной программы. Результаты анализа обсуждаются на заседании объединенного Ученого совета структурных подразделений непрерывного образования с привлечением (при необходимости) внешних экспертов.

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы являются:

- принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий экспертов на уважительное отношение как к воспитуемым обучающимся, так и к педагогическим работникам и руководителям воспитательных структур вуза, реализующим воспитательный процесс;

- принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий экспертов на изучение не количественных его показателей, а качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогическими работниками, руководителями воспитательных структур;

- принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий экспертов на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности: грамотной постановки педагогическими работниками и руководителями воспитательных структур цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися;

- принцип разделенной ответственности за результаты личностного развития обучающихся, ориентирующий экспертов на понимание того, что личностное развитие обучающихся – это результат как социального воспитания (в котором АПТ участвует наряду с другими социальными институтами), так и стихийной социализации и саморазвития обучающихся.

Основными направлениями анализа организуемого воспитательного процесса являются:

- результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся;
- состояние организуемой в АПТ совместной деятельности обучающихся и педагогических работников, руководителей воспитательных структур.

Анализ организуемого воспитательного процесса осуществляется педагогическими работниками, кураторами студенческих групп совместно с заместителем директора по воспитательной работе колледжа с последующим обсуждением его результатов на заседании выпускающей кафедры, а также на заседании объединенного Ученого совета структурных подразделений непрерывного образования АПТ.

Самоанализ воспитательной работы

Направления анализа воспитательного процесса	Критерий анализа	Способ получения информации о результатах воспитания	Результат анализа
Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся	Динамика личностного развития обучающихся	Беседы с обучающимися, педагогическое наблюдение	Получение представления о том, какие прежде существовавшие проблемы личностного развития обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы решить не удалось и почему; какие новые проблемы появились, над чем далее предстоит работать педагогическим работникам и руководителям воспитательных структур АПТ
Состояние организуемой в АПТ совместной деятельности обучающихся и педагогических работников, руководителей воспитательных структур	Наличие в АПТ интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности обучающихся и педагогических работников, руководителей воспитательных структур	Беседы с обучающимися, педагогическими работниками и руководителями воспитательных структур, лидерами общественных молодежных организаций, созданных обучающимися в АПТ, при необходимости – их анкетирование	Получение представления о качестве совместной деятельности обучающихся и педагогических работников, руководителей воспитательных структур по направлениям: патриотизм и гражданственность; социализация и духовно-нравственное развитие; окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции; профорientация; социальное партнерство в воспитательной деятельности

			образовательной организации; досуговая деятельность
--	--	--	---

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В ходе реализации воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации,
субъектов Российской Федерации (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.
 а также **отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.**

Направления воспитательной работы	Виды деятельности	Дата, место, формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Модули
Основные организационные мероприятия в течение учебного года						
		В течение года по согласованию, АПТ, офлайн	Встречи с представителями правоохранительных органов (просмотр тематических видео программ по вопросам наркомании, профилактике нарушений, тематические беседы), ГУНК МВД России, старшие кураторы	Встреча, лекция	Кураторы, Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профилактика и безопасность
		В течение года по согласованию, АПТ, смешанный формат	Организация, проведение родительских собраний, ОВР	Собрание	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Взаимодействие с родителями (законными представителями). Кураторство
		В течение года, АПТ, офлайн	Организация встреч со специалистами по профилактике экстремизма, ОВР	Встреча, беседа, кураторский час	Кураторы, Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профилактика и безопасность. Кураторство
		В течение года по согласованию, АПТ,	Организация встреч со специалистами КГБУЗ «Алтайский краевой	Встреча, беседа, кураторский час, круглый	Кураторы,	

		офлайн	наркологический диспансер», ОВР, КГБУЗ АКНД	стол	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
		В течение года, АПТ, офлайн	Организация, проведение, и участие в мероприятиях и праздниках спортивной направленности, ОФКиС	Спортивное мероприятие (соревнования)	Руководитель физвоспитания Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО
		В течение года, АПТ, офлайн	Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» (для осваивающих программы среднего общего образования), АПТ	Встреча, беседа, кураторский час	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
		В течение года, АПТ, смешанный формат	Организация, проведение, и участие в мероприятиях в рамках Постановлений Комиссий по делам несовершеннолетних, АПТ	Встреча, беседа, кураторский час, акция	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
		В течение года, организации- работодатели, офлайн	Экскурсии на предприятия, организации-работодатели, АПТ	Экскурсия	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство. Социальное партнёрство и участие работодателей
		В течение года, АПТ, смешанный формат	Организация и проведение старостатов, собраний актива, АПТ	Собрание	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Самоуправление. Наставничество
Сентябрь						

Гражданское	Добровольческая (волонтерская) деятельность и примерные направления добровольчества	Сентябрь, часовня св. Татианы, офлайн	Памятная акция, посвященная «Дню солидарности в борьбе с терроризмом», ОВР	Акция, митинг	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профилактика и безопасность
	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Сентябрь, Барнаул, офлайн	Праздничные мероприятия, посвященные празднованию дня города Барнаула, ЦКМР	Акция, фестиваль	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО
Духовно-нравственное	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение года, студенческий городок АПТ, смешанный формат	Организация и проведение культурно-массовых мероприятий по месту проживания студентов, студенческий городок	Концерт	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Физическое	Деятельность и виды студенческих объединений	Сентябрь, Барнаул, офлайн	Картинг, ОФКиС (по согласованию)	Спортивное мероприятие (соревнования)	Руководитель физвоспитания	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Сентябрь, Барнаул, офлайн	Лазертаг, ОФКиС (по согласованию)	Спортивное мероприятие (соревнования)	Руководитель физвоспитания	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Сентябрь, Барнаул, офлайн	Пейнтбол, ОФКиС (по согласованию)	Спортивное мероприятие (соревнования)	Руководитель физвоспитания	
Культурно-творческое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Сентябрь, площадь АПТ, офлайн	День знаний, ЦКМР, ОВР, СП	Фестиваль, концерт	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	

	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Сентябрь, площадка АПТ, офлайн	Разогреем сковородку, ОВР, СП, ЦКМР	Фестиваль	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Сентябрь, АПТ, офлайн	«Зачет-Боярд», ОВР	Игра	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Сентябрь, АПТ, смешанный формат	Посвящение первокурсников в студенты, зам. деканов/директоров по ВР; Советы старост	Конкурс	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Самоуправление. Наставничество
Октябрь						
Гражданское	Проектная деятельность как коллективное творческое дело	Октябрь, Алтайский край, офлайн	Социальная акция «Стань Донором. Спаси Жизнь!», ОВР	Акция	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Социальное партнёрство и участие работодателей
Трудовое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Октябрь, концертный зал АПТ, офлайн	Торжественное закрытие 3 трудового семестра отрядов АПТ, ЦКМР	Концертно-развлекательная программа	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Культурно-творческое	Проектная деятельность как коллективное творческое дело	Октябрь, АПТ, офлайн	Курсовая школа актива старост СП, ОВР	Обучение (тренинг)	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Самоуправление. Наставничество
	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и	Октябрь, концертный зал АПТ, офлайн	Фестиваль «Мега-Бис»: Конкурс «Новые имена Политеха», ЦКМР	Концертно-развлекательная программа	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной

	проведению значимых событий и мероприятий					организации, реализующей программы СПО
	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Октябрь, АПТ, офлайн	Концерт, посвященный дню пожилого человека, ЦКМР	Концерт	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Октябрь, АПТ, офлайн	Цикл лекций для первокурсников в рамках акции «Внимание: зебра!», ЦКМР	Лекция	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профилактика и безопасность
Ноябрь						
Патриотическое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Ноябрь, АПТ, офлайн	Мероприятие ко Дню Народного единства, ОВР, факультеты/институты, СП	Кураторский час, круглый стол, акция	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО. Кураторство
Духовно-нравственное	Добровольческая (волонтерская) деятельность и примерные направления добровольчества	Ноябрь, АПТ, офлайн	Организация и проведение мероприятия, посвященного Международному дню отказа от курения, ОВР, факультеты/институты, СП	Акция, кураторский час	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профилактика и безопасность. Кураторство.
Физическое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Ноябрь, Алтайский край, офлайн	Участие в краевом слете студенческих отрядов Алтайского края, ОВР	Слет (соревнование)	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство

	Деятельность и виды студенческих объединений	Ноябрь, Барнаул, офлайн	Киберспорт – турнир по CS: GO, ОФКиС	Соревнование	Руководитель физвоспитания	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО
Культурно-творческое	Деятельность и виды студенческих объединений	Ноябрь, концертный зал АПТ, офлайн	«Староста+Профгруппорг», ОВР	Конкурс	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Самоуправление. Наставничество
Научно-образовательное	Проектная деятельность как коллективное творческое дело	Ноябрь, АПТ, офлайн	Выездная школа командных составов ОСД АПТ, ОВР	Обучение (тренинг)	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Декабрь						
Патриотическое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Декабрь, концертный зал АПТ, офлайн	Урок мужества на тему «Подвиг неизвестного солдата», ЦКМР	Урок мужества, просмотр тематических фильмов, концертная программа	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО
	Деятельность и виды студенческих объединений	Декабрь, АПТ, офлайн	Мероприятие ко Дню Конституции, ОВР, факультеты/институты, СП	Акция, мэппинг	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Декабрь, студгородок, офлайн	Смотр-конкурс на лучшее новогоднее оформление секций, студенческий городок	Конкурс	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Организация предметно-пространственной среды

	Досуговая, творческая социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Декабрь, АПТ, офлайн	Новогодний карнавал СП, ОВР, СП	Развлекательная программа	Руководитель СПС	
	Досуговая, творческая социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Декабрь, концертный зал АПТ, офлайн	Новогодний старостат, ОВР	Конференция	Руководитель СПС	Самоуправление. Наставничество
Духовно-нравственное	Деятельность и виды студенческих объединений	Декабрь, АПТ, офлайн	Организация и проведение мероприятия, посвященного Всемирному дню борьбы со СПИДом, ОВР, факультеты/институты, СП	Акция, кураторский час	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профилактика и безопасность. Кураторство
	Проектная деятельность как коллективное творческое дело	Декабрь, Алтайский край, офлайн	Социальная акция «Желания под Ёлкой», ОВР	Акция	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Социальное партнёрство и участие работодателей
	Проектная деятельность как коллективное творческое дело	Декабрь, Алтайский край, офлайн	«Подарим детям праздник!», ОВР	Социальная акция	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Январь						
Патриотическое	Досуговая, творческая социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Январь, АПТ, смешанный формат	Акция «Блокадный хлеб», ОВР	Акция, кураторский час	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей

Физическое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Январь, АПТ, манеж	Спартакиада	Спортивное мероприятие (соревнование)	Руководитель физвоспитания	программы СПО
Культурно-творческое	Деятельность и виды студенческих объединений	Январь, часовня св. Татианы, АПТ, смешанный формат	«День российского студенчества», ОВР	Фестиваль, концерт	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Февраль						
Гражданское	Добровольческая (волонтерская) деятельность и примерные направления добровольчества	Февраль, АПТ, офлайн	Участие в мероприятиях в рамках месячника молодого избирателя, ОВР	Круглый стол, конкурс	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профилактика и безопасность
Культурно-творческое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Февраль, концертный зал АПТ, офлайн	Концертная программа ко дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества., ЦКМР	Концерт	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Февраль, Барнаул, офлайн	Шоу-конкурс «Мисс и мистер АПТ», ЦКМР	Конкурс, концертная программа	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Март						
Патриотическое	Деятельность и виды студенческих объединений	Март, концертный зал АПТ, офлайн	День памяти. Урок мужества, ОВР, ЦКМР	Урок мужества, просмотр тематических фильмов, концертная программа	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей
Культурно-творческое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по	Март, концертный зал АПТ, офлайн	Праздник, посвященный 8 марта, ЦКМР	Концерт		

	организации и проведению значимых событий и мероприятий					программы СПО
	Деятельность и виды студенческих объединений	Март, концертный зал АПТ, офлайн	Конкурс «Кубок Ползунова», ОВР	Конкурс	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Март, студенческий городок АПТ, офлайн	Вечер настольных игр, студенческий городок	Игра (соревнование)	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Март, библиотека АПТ, офлайн	День поэзии в политехническом», посвященный всемирному Дню поэзии, ЦКМР	Концерт (поэтический вечер)		Организация предметно-пространственной среды
Апрель						
Гражданское	Добровольческая (волонтерская) деятельность и примерные направления добровольчества	Апрель, АПТ, смешанный формат	Мероприятия ко Дню космонавтики, ОВР	Акция, кураторский час, встреча с интересными людьми	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО. Кураторство
	Проектная деятельность как коллективное творческое дело	Апрель, Алтайский край, офлайн	Социальная акция «Стань Донором. Спаси Жизнь!», ОВР	Акция	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Социальное партнёрство и участие работодателей
Культурно-творческое	Проектная деятельность как коллективное творческое дело	Апрель, Барнаул, офлайн	Выездная школа актива «Шаг вперед весна»	Обучение (тренинг)	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Самоуправление. Наставничество

	Деятельность и виды студенческих объединений	Апрель, АПТ, офлайн	Итоговая конференция Центра Тьюторов за учебный год, ОВР	Конференция	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Апрель, АПТ, офлайн	Конкурс «Лучший староста» и «Лучший председатель совета старост», ОВР	Конкурс	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Апрель, АПТ, офлайн	Космическая гонка, ОВР	Игра	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Патриотическое	Деятельность и виды студенческих объединений	Апрель, АПТ, офлайн	Военно-патриотическая квест-игра «Зарница», ОВР	Квест-игра	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО
	Проектная деятельность как коллективное творческое дело	Апрель, АПТ, смешанный формат	Всероссийская акция «Диктант Победы», ОВР	Акция	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Физическое	Деятельность и виды студенческих объединений	Апрель, Барнаул, офлайн	Картинг, ОФКиС (по согласованию)	Соревнование игра	Руководитель физвоспитания	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Апрель, Барнаул, офлайн	Лазертаг, ОФКиС(по согласованию)	Соревнование игра	Руководитель физвоспитания	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Апрель, Барнаул, офлайн	Пейнтбол, ОФКиС(по согласованию)	Соревнование игра	Руководитель физвоспитания	
	Деятельность и виды студенческих объединений	Апрель, АПТ, смешанный формат	Организация и проведение мероприятий, посвященных Всемирному дню здоровья, ОФКиС,	Спортивное мероприятие (соревнование)	Руководитель физвоспитания	Профилактика и безопасность

Май						
Патриотическое	Добровольческая (волонтерская) деятельность и примерные направления добровольчества	Май, АПТ, смешанный формат	Мероприятия ко Дню Победы, ОВР, деканы/директора, кураторы	Акция, фестиваль	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО
	Добровольческая (волонтерская) деятельность и примерные направления добровольчества	Май, АПТ, смешанный формат	Акция «Мы помним!», ОВР, деканы/директора, кураторы	Акция	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Культурно-творческое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Май, Барнаул, офлайн	Ползуновский бал, ЦКМР	Концерт		
	Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	Май, АПТ, офлайн	«Ночь музеев», ЦКМР	Концерт, профориентационной направленности		Организация предметно-пространственной среды. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство
Духовно-нравственное	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Май, АПТ, офлайн	Всероссийская акция «Стоп ВИЧ/СПИД», ОВР, Совет кураторов, СП	Акция, кураторский час, экскурсия, просмотр тематических роликов	Кураторы Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Профилактика и безопасность. Кураторство
	Проектная деятельность как коллективное творческое дело	Май, Алтайский край, офлайн	«Подарим детям праздник!», ОВР	Социальная акция	Руководитель СПС	Социальное партнёрство и участие работодателей

Трудовое	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Май, АПТ, офлайн	Торжественное открытие 3 трудового семестра студенческих отрядов АПТ, ЦКМР	Фестиваль, концерт		Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство
Июнь						
Патриотическое	Добровольческая (волонтерская) деятельность и примерные направления добровольчества	Июнь, АПТ, смешанный формат	День памяти и скорби, ОВР, деканы/директора, кураторы	Акция, возложение цветов	Руководитель СПС	Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО
Культурно-творческое	Деятельность и виды студенческих объединений	Июнь, студенческий городок АПТ, офлайн	Выпускные вечера, студенческий городок	Концерт	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Организация предметно-пространственной среды. Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО
	Деятельность и виды студенческих объединений	Июнь, АПТ, офлайн	Чествование лучших выпускников, АПТ	Акция	Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
	Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Июнь, концертный зал АПТ, офлайн	Ректорский прием лучших выпускников, ОВР, ЦКМР	Концерт	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	
Август						
Культурно-творческое	Деятельность и виды студенческих объединений	Август, АПТ, смешанный формат	Школа тьюторов	Обучение (тренинг)	Руководитель СПС Побокина Т.В., заместитель директора по ВР АПТ	Самоуправление. Наставничество