ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»

ФГУП «Приборостроительный завод им.К.А. Володина»

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Юрюзанский технологический техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Специальность
15.02.16 Технология машиностроения
на базе основного общего образования
Квалификация выпускника
техник - технолог

Одобрено на *заседании педагогического совета:* протокол № 5 от 26.05.2026 г.

Утверждено Приказом Директора *ГБПОУ «ЮТТ»* приказ № 220 от 26.05.2026 г.

26.05.2026 _____ / Заец Е.А
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем ФГУП «ПСЗ» 26.05.2026 _____ / Кирин М.А
подпись

Заец Елена Александровна
cn=Заец Елена Александровна, o=ГБПОУ "Юрюзанский технологический техникум", ou=Директор, email=spo.yutt@yandex.ru, c=RU
2026.07.16 12:04:45 +05'00'

2026 год

Образовательная программа по профессии СОСТАВЛЕНА на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 г. № 444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР _____ Подшивалова С.С.
(подпись) (ФИО)

РЕКОМЕНДОВАНА
методическим советом техникума: протокол № 5 от «15» апреля 2026 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании МОП УГС 15.00.00 Машиностроение:
Председатель МОП _____ Суббота Н.А.
(подпись) (ФИО)

Организация - разработчик: ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»

Разработчики:
Москвичева Татьяна Валерьевна, методист
Преподаватели

Представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П
Иконников Иван Михайлович, и.о. заместителя генерального директора по управлению персонала ФГУП «ПСЗ»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **1**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы *2*

1.2. Нормативные документы *2*

1.3. Перечень сокращений *3*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **5**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **6**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: *6*

3.2. Профессиональные стандарты *6*

3.3. Осваиваемые виды деятельности *7*

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **2**

4.1. Общие компетенции *2*

4.2. Профессиональные компетенции *7*

4.3. Матрица компетенций выпускника *31*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **36**

5.1. Учебный план *36*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *44*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *45*

5.4. Календарный учебный график *46*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *49*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *49*

5.7. Практическая подготовка *49*

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 *51*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *52*

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, образовательная программ) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом *Министерства просвещения Российской Федерации* от *Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»* (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов работодателя ФГУП «ПСЗ».

ОПОП предназначена для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Образовательная программа разработана техникумом на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии

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 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. N 444);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413).

Федеральная образовательная программа среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 371).

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

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

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);

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»;

Постановление Правительства РФ от 27.04.2024г. № 555 (ред. от 07.04.2025г.) « О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 г. № 462н «Об утверждении профессионального стандарта «Станочник широкого профиля»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июля 2019 г. № 463н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 г. № 238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»;

В соответствии с локальными актами ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»:

Устав ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум».

Положение об организации и осуществлении учебного процесса в образовательной организации среднего профессионального образования ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум».

Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся и предоставления академических отпусков.

Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между техникумом и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

Положение о режиме занятий обучающихся по программам среднего профессионального, дополнительного и профессионального обучения.

Положение о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального обучения.

Положение о порядке реализации права обучающихся на обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение.

Положение о порядке зачёта результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Положение о порядке присвоения квалификации по профессии рабочего, должности служащего.

Положение об условиях обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Положение об организации самостоятельной работы обучающихся.

Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Положение об электронной информационно-образовательной среде.

1.3. Перечень сокращений

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОО – общеобразовательный цикл,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП– примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт,

ТФ – трудовая функция;

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	*Машиностроение*
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	*40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением* *40.092 Станочник широкого профиля* *40.200 Слесарь механосборочных работ*
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	*Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров <3>* *Прохождение обучения мерам пожарной безопасности* *Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда* *Наличие не ниже II группы по электробезопасности* *Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости)* *Наличие удостоверения на право самостоятельной*

	работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)	
Реквизиты ФГОС СПО	*Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444*	
Квалификация (-и) выпускника	*техник-технолог*	
в т.ч. дополнительные квалификации	*18466 Слесарь механосборочных работ*	
Направленности (при наличии)	*40* Сквозные виды деятельности в промышленности	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	*3 года 10 месяцев*	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	*5940 ч*	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	*3 года 10 месяцев*	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	*5940 ч*	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**4644**	***2115***
социально-гуманитарный цикл	548	152
общепрофессиональный цикл	796	230
профессиональный цикл	2904	1733
в т.ч. практика: - учебная - производственная	900 *396* *504*	900 *396* *504*
Вариативная часть образовательной программы	**1296**	***834***
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:		
ПМ.06 Освоение профессии рабочего (одной или несколько)	580	580
в т.ч. по запросу работодателя ФГУП «Приборостроительный завод им. К.А. Володина»	178	178
Цифровой модуль (сквозной)	*136*	*68*
ОП.01 Инженерная графика	32	32
ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация	26	14
ОП.05 Процессы формообразования и инструменты	30	10
ОП.08 Математика в профессиональной деятельности	48	12
ПМ.02 Разработка технологических	508	432

процессов изготовления деталей машин		
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	**216**	
общеобразовательный цикл	**1476**	**270**
Всего	**5940**	**3219**

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	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 г. № 431н «Об утверждении профессиональног о стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ А. Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ
				ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
			ОТФ В. Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/02.1 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
				ТФ В/02.01 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ

2	40.092 Станочник широкого профиля	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 г. № 462н «Об утверждении профессиональног о стандарта «Станочник широкого профиля»	ОТФ А. Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му квалитету и с точностью размеров до 9-11-го	ТФ А/01.2 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)
				ТФ А/02.2 Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках
				ТФ А/03.2 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му квалитету на глубину до пяти диаметров
				ТФ А/04.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой
				ТФ А/05.2 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го квалитета
				ТФ А/06.2 Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-14-му квалитету
2	40.200 Слесарь механосборочных работ	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 238н	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий
				ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
			ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
				В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
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
Освоение профессии рабочего (одной или несколько)	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 40.092 Станочник широкого профиля

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 поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		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 и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**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
		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 коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений

	контекста	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 специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		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 специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		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	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья
		средства профилактики перенапряжения
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
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	**Навыки:**
		использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
		Умения:
		читать чертежи;
		анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
		определять тип производства;
		проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		повышению технологичности детали;
		Знания:
		служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
		показатели и качества деталей;
		правила отработки конструкции детали на технологичность.
	ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	**Навыки:**
		выбора методов получения заготовок и схем их базирования
		Умения:
		определять виды и способы получения заготовок;
		рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
		рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования;
		Знания:
		виды деталей и их поверхности;
		виды заготовок и схемы их базирования;
		условия выбора заготовок и способы их получения.
	ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	**Навыки:**
		составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
		Умения:
		выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
		составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции;
		разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
		Знания:
		методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
		типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
		виды обработки резания;
		элементы технологической операции.
	ПК 1.4.Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование,	**Навыки:**
		наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом;
		Умения:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
		Знания:
		физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов
		классификацию баз;
		способы и погрешности базирования заготовок;
		правила выбора технологических баз;
		виды режущих инструментов;
		технологические возможности металлорежущих станков;
		назначение станочных приспособлений.
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	**Навыки:**
		подбор режимов обработки;
		расчет режимов резания;
		Умения:
		рассчитывать режимы резания по нормативам;
		рассчитывать штучное время;
		определять параметры шероховатости поверхности;
		определять допуски размеров и форм;
		Знания:
		методику расчета режимов резания;
		структуру штучного времени;
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проетирования	**Навыки:**
		оформления технологической документации;
		разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
		Умения:
		оформлять технологическую документацию;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;
		Знания:
		назначение и виды технологических документов;
		требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	**Навыки:**
		разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании;
		выполнения расчетов при ручном программировании процесса обработки типовых деталей;
		создания управляющей программы вручную;
		Умения:
		определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;
		читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;
		проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения;
		составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;
		Знания:
		назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров;
		виды операций металлообработки;
		технологическая операция и её элементы;
		назначение и виды технологических документов общего назначения;
		классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготовляемых деталей, способы и средства контроля;
		методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
		методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;
		основы теории обработки металлов;
		правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
		инструменты и инструментальные системы;
		системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования;
		назначение и виды технологических документов общего назначения;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации;
		правила и порядок оформления технологической документации.
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	**Навыки:**
		выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования;
		применения шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением;
		использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;
		разработки и внедрения управляющих программ при помощи CAD/CAM систем для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
		использования базы программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ;
		программирования в CAM системе;
		верификации управляющей программы для станка с ЧПУ в среде NC-симулятора (по возможности);
		Умения:
		особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса;
		рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
		устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки
		устанавливать технологическую последовательность режимов резания;
		рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;
		обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления;
		читать технологическую документацию
		Знания:
		последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ;
		правила по охране труда;
		основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации;
		техническое черчение и основы инженерной графики;
		состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке;
		требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;
		основы цифрового производства;
		интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования;
		основы материаловедения;
		классификацию, назначение и область применения режущих инструментов;
		способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;
		системы графического программирования;
		методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем
		технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование;
		классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления;
		виды и применение технологической документации при обработке заготовок;
		принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	**Навыки:**
		изменения параметров стойки ЧПУ станка;
		выполнения проверки реализации и корректировки управляющей программы в соответствии с результатом обработки;
		наладки и управления станком с ЧПУ;
		Умения:
		корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей;
		Знания:
		структуру системы управления станка;
		компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров;
		коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами;
		основы автоматизации технологических процессов и производств;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов;
		технология обработки заготовки;
		основные и вспомогательные компоненты станка;
		движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях.
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	**Навыки:**
		использования конструкторской и технологической документации для проектирования технологических процессов сборки изделий;
		использования шаблонов типовых схем сборки изделий;
		выбора способов базирования соединяемых деталей;
		составления технологических маршрутов сборки изделий и проектирования технологических операций;
		разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов сборки изделий с использованием пакетов прикладных программ;
		Умения:
		определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий;
		выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий;
		разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;
		читать чертежи сборочных узлов;
		проектировать технологические операции
		разрабатывать технологический процесс сборки изделий;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
		выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;
		выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
		определять последовательность сборки узлов и деталей;
		Знания:
		технологические формы, виды и методы сборки;
		принципы организации и виды сборочного производства;
		этапы проектирования процесса сборки;
		комплектование деталей и сборочных единиц;
		последовательность выполнения процесса сборки;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		виды соединений в конструкциях изделий;
		подготовка деталей к сборке;
		типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;
		оборудование и инструменты для сборочных работ;
		процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;
		технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
		назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;
		основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства;
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	**Навыки:**
		подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;
		применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;
		Умения:
		выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;
		применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;
		Знания:
		назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;
		технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению;
		конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта;
		основы металловедения и материаловедения;
		применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений;
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по	**Навыки:**
		оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;
		использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий;
		разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
		применения конструкторской документации для разработки технологической документации;
		Умения:
		оформлять технологическую документацию;
		оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;
		применять систем автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки;
		разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;
		читать чертежи сборочных узлов;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
		выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);
		определять последовательность сборки узлов и деталей;
		Знания:
		основные этапы сборки;
		последовательность прохождения сборочной единицы по участку;
		виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств;
		требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов
		системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов;
		основы инженерной графики;
		этапы сборки узлов и деталей;
		классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;
		порядок проектирования технологических схем сборки;
		виды технологической документации сборки;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		правила разработки технологического процесса сборки;
		виды и методы соединения сборки;
		порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке;
		виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин;
		пакеты прикладных программ;
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	**Навыки:**
		участия в реализации технологического процесса по сборке изделий машиностроительного производства;
		Умения:
		проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации
		реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий;
		пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий;
		Знания:
		технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней;
		схемы, виды и типы сборки узлов и изделий;
		принципы организации и виды сборочного производства;
		подготовка деталей к сборке;
		типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;
		оборудование и инструменты для сборочных работ;
		процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;
		технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации,	**Навыки:**
		проведения контроля соответствия качества сборки изделий требованиям технологической документации;
		Умения:
		проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации;
		устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, оснастки, сборочного инструмента;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	выбирать контроля сборки изделий;
		анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
		Знания:
		технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
		основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
		виды брака и способы его предупреждения;
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	**Навыки:**
		разработки и составления планировок участков сборочных цехов;
		применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок;
		Умения:
		осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу;
		применять системы автоматизированного проектирования и CAD технологии для разработки планировки;
		Знания:
		основные принципы составления плана участков сборочных цехов;
		правила и нормы размещения сборочного оборудования;
		виды транспортировки и подъёма деталей;
		виды сборочных цехов;
		принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования;
		типовые виды планировок участков сборочных цехов;
		основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов;
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1.Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного	**Навыки:**
		наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам;
		диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
		установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	оборудования	обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;
		Умения:
		осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;
		программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка;
		выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 квалитету и выше;
		выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;
		Знания:
		основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;
		причины отклонений в формообразовании;
		виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения;
		наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов;
		система допусков и посадок, степеней точности;
		квалитеты и параметры шероховатости;
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	**Навыки:**
		организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
		постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;
		Умения:
		организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;
		выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ;
		выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;
		выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам;
		Знания:
		способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых однотипных станков;
		правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;
		способы корректировки режимов резания по результатам работы станка; правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;
	ПК 4.3.Планировать	**Навыки:**

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	доводки, наладки и регулировки основных механизмов автоматических линий в процессе работы;
		оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
		Умения:
		оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств;
		рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
		Знания:
		техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		карты контроля и контрольных операций;
		объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;
		основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	**Навыки:**
		выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
		организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем;
		Умения:
		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;
		Знания:
		программных пакетов SCADA-систем;
		правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом.
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по	**Навыки:**
		определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	наладке и ТО	контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
		регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
		Умения:
		обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
		контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов;
		производить контроль размеров детали;
		использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты;
		выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;
		Знания:
		виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
		правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
		стандарты качества;
		нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
		правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования;
		основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей.
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	**Навыки:**
		нормирования труда работников;
		участия в планировании, управлении и организации работы структурного подразделения;
		Умения:
		формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;
		рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
		Знания:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия
		требования к персоналу, должностные и производственные инструкции;
		нормирование работ работников;
		показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт;
		правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах;
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	**Навыки:**
		определения потребностей материальных ресурсов;
		формирования и оформления заказа материальных ресурсов;
		организации деятельности структурного подразделения;
		Умения:
		оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач;
		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		Знания:
		правила постановки производственных задач;
		виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия;
		правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки;
		виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства;
		порядок учёта материально-технических ресурсов;
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	**Навыки:**
		технической документации проведения контроля соответствия качества деталей требованиям;
		выявления, анализа и устранения причины выпуска продукции низкого качества;
		Умения:
		определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
		выбирать средства измерения;
		определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
		анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
		Знания:
		основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;

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

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		процесса.

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 специфики

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 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, инструмент и оснастку для	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А. Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ
					ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
				ОТФ В. Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с	ТФ В/02.1 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ

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
		изготовления деталей машин. 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.		ЧПУ	ТФ В/02.01 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
ВД по ФГОС СПО	ВД 02 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	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А. Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ
					ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ

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
		технологическом оборудовании		ОТФ В. Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/02.1 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
					ТФ В/02.01 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
ВД по ФГОС СПО	ВД. 04 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.	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А. Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
				ОТФ В. Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или	ТФ В/02.01 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на универсальном

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
		ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке. ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.		расточных станках с ЧПУ	сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
ВД по запросу работодателя	ВД.06 Освоение профессии рабочего (одной или несколько) МДК.06.01 Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	ПК 06.01Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на универсальных токарных станках (включая конические поверхности) ПК 06.02 Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках ПК 06.03 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му квалитету на глубину до пяти диаметров ПК 06.04 Нарезание наружной и внутренней	40.092 Станочник широкого профиля	ОТФ А. Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му квалитету и с точностью размеров до 9-11-го	ТФ А/01.2 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)
					ТФ А/02.2 Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках
					ТФ А/03.2 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му квалитету на глубину до пяти диаметров

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
		резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой ПК 06.05 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го квалитета ПК 06.06 Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-14-му квалитету			ТФ А/04.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой
					ТФ А/05.2 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го квалитета
					ТФ А/06.2 Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-14-му квалитету
ВД по ФГОС СПО	ВД.06 Освоение профессии рабочего (одной или несколько) Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	ПК 06.07Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий и деталей машиностроительных изделий средней сложности ПК 06.08 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов и машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов	40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий
					ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
				ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
					В/02.3

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
					Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Индекс	Наименование	Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																													
											Разработка технологических процессов изготовления деталей машин						Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машино-строительном производстве			Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве						Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства					Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				Освоение профессии рабочего (одной или несколько)							
		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 6.1	ПК 6.2	ПК 6.3	ПК 6.4	ПК 6.5	ПК 6.6	ПК 6.7	ПК 6.8
ОО	**Общеобразовательный цикл**																																							
ОУД	**Обязательные учебные дисциплины**																																							
ОУД. 01	Русский язык				+	+				+																														
ОУД. 02	Литература	+	+	+	+	+	+			+																														
ОУД 03	Иностранный язык				+	+				+																														
ОУД 04	Математика (у)	+	+				+																																	
ОУД 05	Информатика	+	+																																					
ОУД 06	Физика (у)	+	+				+																																	
ОУД 07	Химия	+	+	+	+		+	+																																
ОУД 08	Биология	+	+	+	+		+	+																																
ОУД 09	История	+	+		+	+	+																																	
ОУД 10	Обществознание	+	+	+	+	+	+	+		+																														
ОУД. 11	География	+	+	+	+		+	+		+																														
ОУД. 12	Физическая культура				+		+		+																															
ОУД 13	Основы безопасности и защиты Родины	+	+	+	+	+	+	+	+																															
	Индивидуальный проект (предметом не является)																																							
ДУД	**Дополнительные учебные дисциплины**																																							
ДУД 01	Черчение	+			+	+				+																														

Индекс	Наименование	Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																													
											Разработка технологических процессов изготовления деталей машин						Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машино-строительном производстве			Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве						Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства					Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				Освоение профессии рабочего (одной или несколько)							
		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 6.1	ПК 6.2	ПК 6.3	ПК 6.4	ПК 6.5	ПК 6.6	ПК 6.7	ПК 6.8
ДУД 02	Введение в профессию	+		+	+	+	+			+																														
ПП	**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**																																							
СГ	**Социально-гуманитарный цикл**																																							
СГ.01	История России	+		+	+	+																																		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	+	+		+		+			+							+	+	+							+		+												
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	+		+	+	+	+	+																									+							
СГ.04	Физическая культура	+		+	+			+																																
СГ.06	Основы бережливого производства										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОП	**Общепрофессиональный цикл**																																							
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	Основы права и предприниматель	+		+	+	+	+			+															+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							

Индекс	Наименование	Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																															
											Разработка технологических процессов изготовления деталей машин						Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машино-строительном производстве			Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве						Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства					Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				Освоение профессии рабочего (одной или несколько)							
		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 6.1	ПК 6.2	ПК 6.3	ПК 6.4	ПК 6.5	ПК 6.6	ПК 6.7	ПК 6.8
	ской деятельности																																								
ОП. 10	Экологические основы природопользования	+		+	+		+						+														+		+					+							
П	**Профессиональный цикл**																																								
ПМ.01	**Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**																																								
МДК. 01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах, в том числе с применением автоматизированного проектирования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																									
МДК. 01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																									
УП.01	Учебная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																									
ПП.01	Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																									

Индекс	Наименование	Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																															
											Разработка технологических процессов изготовления деталей машин						Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машино-строительном производстве			Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве						Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства					Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				Освоение профессии рабочего (одной или несколько)							
		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 6.1	ПК 6.2	ПК 6.3	ПК 6.4	ПК 6.5	ПК 6.6	ПК 6.7	ПК 6.8
ПМ.02	**Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**																																								
МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+																						
УП.02	Учебная практика: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+																						
ПП.02	Производственная практика по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+																						
ПМ.03	**Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**																																								
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+	+	+	+																

Индекс	Наименование	Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																													
											Разработка технологических процессов изготовления деталей машин						Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машино-строительном производстве			Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве						Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства					Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				Освоение профессии рабочего (одной или несколько)							
		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 6.1	ПК 6.2	ПК 6.3	ПК 6.4	ПК 6.5	ПК 6.6	ПК 6.7	ПК 6.8
	процессов в механосборочном производстве																																							
УП.03	Учебная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+	+	+	+																
ПП.03	Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+	+	+	+																
ПМ.04	**Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**																																							
МДК.04.01	Контроль, наладка и техническое обслуживание сборочного оборудования машиностроительного производства	+	+	+	+	+	+	+	+	+																+	+	+	+	+											
УП.04	Учебная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного	+	+	+	+	+	+	+	+	+																+	+	+	+	+											

Индекс	Наименование	Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																											
											Разработка технологических процессов изготовления деталей машин						Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машино-строительном производстве			Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве						Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства					Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				Освоение профессии рабочего (одной или несколько)								
		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 6.1	ПК 6.2	ПК 6.3	ПК 6.4	ПК 6.5	ПК 6.6	ПК 6.7	ПК 6.8
	производства																																							
ПП.04	Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	+	+	+	+	+	+	+	+	+															+	+	+	+	+											
ПМ.05	**Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве**																																							
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				+	+	+	+							
УП.05	Учебная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				+	+	+	+							
ПП.05	Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				+	+	+	+							

Индекс	Наименование	Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																													
											Разработка технологических процессов изготовления деталей машин						Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машино-строительном производстве			Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве						Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства					Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				Освоение профессии рабочего (одной или несколько)							
		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 6.1	ПК 6.2	ПК 6.3	ПК 6.4	ПК 6.5	ПК 6.6	ПК 6.7	ПК 6.8
ПМ.06	**Освоение профессии рабочего (одной или несколько)**																																							
МДК.06.01	Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	+	+	+	+	+	+	+	+	+																								+	+	+	+	+	+		
МДК.06.02	Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														+	+
УП.06	Учебная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														+	+
ПП.06.01	Производственная практика по освоению профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	+	+	+	+	+	+	+	+	+																								+	+	+	+	+	+		
ПП.06.02	Производственная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														+	+

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающихся, ч.							Распределение по курсам и семестрам								Общий объем ОП	
												Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
		Экзамены	Диффер. зачеты	Другие	Общий объем ОП	в т.ч. Практическая подготовка	Самост.(с.р.+и.п.)	С препод. Всего	в т.ч. Курс	в т.ч. Конс	Промежут. аттестация	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Обяз.	Вар. част
												17 нед	23 1/2 нед	16 2/3 нед	16 1/3 (7) нед	9 5/6 (7) нед	12 1/2 (12) нед	10 5/6 (6) нед	11 2/3 (6) нед		
												Общий объе	Общий	Общий объе	Общий объе	Общий объе	Общий объе	Общий объе	Общий объе		
ОП	**Общеобразовательный цикл**	**3**	**12**	**2**	**1476**	**270**	**80**	**1378**		**6**	**18**	**612**	**864**								
ОУД	**Обязательные учебные дисциплины**	**3**	**11**	**1**	**1332**	**242**	**76**	**1238**		**6**	**18**	**586**	**746**								
ОУД.01	Русский язык	2			82	14	4	72		2	6	32	50								
ОУД.02	Литература		2		122	24	6	116				50	72								
ОУД.03	Иностранный язык		2		122	24	6	116				50	72								
ОУД.04	Математика (у)	2			328	62	10	312		2	6	136	192								
ОУД.05	Информатика		2		42	8		42				18	24								
ОУД.06	Физика (у)	2			206	38	10	190		2	6	86	120								
ОУД.07	Химия		2		42	8		42					42								
ОУД.08	Биология		1		42	8	2	40				42									
ОУД.09	История		2		78	16		78				34	44								
ОУД.10	Обществознание		2		78	16	2	76				34	44								
ОУД.11	География		1		40	6	2	38				40									
ОУД.12	Физическая культура		12		78	10	2	76				34	44								
ОУД.13	Основы безопасности и защиты Родины		2		40	8		40				16	24								
	Индивидуальный проект (предметом не является0			*2*	*32*		*32*					*14*	*18*								

ДУД	**Дополнительные учебные дисциплины**		**1**	**1**	**144**	**28**	**4**	**140**				**26**	**118**							
ДУД.01	Черчение		2		56	10	2	54					56							
ДУД.02	Введение в специальность			1	88	18	2	86				26	62							
ППССЗ	**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**	**13**	**36**		**4248**	**2949**	**172**	**2630**	**60**	**14**	**78**			**612**	**864**	**612**	**900**	**612**	**648**	**2952**	**1296**
СГ	**Социально-гуманитарный цикл**		**12**		**548**	**194**	**18**	**530**						**68**	**72**	**104**	**164**	**68**	**72**	**252**	**296**
СГ.01	История России		5		52	10	4	48								52				32	20
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		468		192	120	6	186						34	32	16	56	36	18	32	160
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		6		68	14		68									68			68	
СГ.04	Физическая культура		3-8		200	40	4	196						34	40	36	40	32	18	88	112
СГ.06	Основы бережливого производства		8		36	10	4	32											36	32	4
ОП	**Общепрофессиональный цикл**	**5**	**5**		**796**	**298**	**26**	**740**		**10**	**30**			**502**	**262**				**32**	**520**	**276**
ОП.01	Инженерная графика		4		110	44		110						48	62					78	32
ОП.02	Техническая механика	4			106	39	4	96		2	6			48	58					86	20
ОП.03	Материаловедение	3			74	26	4	64		2	6			74						64	10
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	4			82	29	4	72		2	6				82					56	26
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	4			108	39	4	98		2	6			48	60					78	30
ОП.06	Технология машиностроения	3			108	39	4	98		2	6			108						78	30
ОП.07	Охрана труда		3		32	12		32						32						32	
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности		3		96	38	4	92						96						48	48

ОП.09	Основы права и предпринимательской деятельности		3		48	19	2	46						48							48
ОП.10	Экологические основы природопользования		8		32	13		32											32		32
П	**Профессиональный цикл**	**8**	**19**		**2904**	**2457**	**128**	**1360**	**60**	**4**	**48**			**42**	**530**	**508**	**736**	**544**	**544**	**2180**	**724**
ПМ.01	**Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**	**1**	**4**		**508**	**432**	**26**	**224**	**30**		**6**			**42**	**466**					**472**	**36**
МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах, в том числе с применением автоматизированного проектирования		4		120	84	16	104	30					42	78					120	
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин		4		130	96	10	120							130					130	
УП.01	Учебная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин		4		108	108		108							108					108	
ПП.01	Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин		4		144	144		144							144					108	36
	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.01	4			6						6				6					6	

	Всего часов по МДК				250			224												
ПМ.02	**Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**	**1**	**3**		**508**	**442**	**12**	**238**			**6**				**64**	**366**	**78**			**472**	**36**
МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин		5		250	190	12	238							64	186				250	
УП.02	Учебная практика: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		5		108	108		108								108				108	
ПП.02	Производственная практика: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		6		144	144		144								72	72			108	36
	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02	6			6						6						6			6	
	Всего часов по МДК				250			238													
ПМ.03	**Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**	**1**	**3**		**508**	**438**	**18**	**232**			**6**						**220**	**288**		**472**	**36**
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в		6		250	186	18	232									112	138		250	

	механосборочном производстве																			
УП.03	Учебная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве		6		108	108		108									час			108	
ПП.03	Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве		7		144	144		144										час		108	36
	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.03	7			6						6							6		6	
	Всего часов по МДК				250			232													
ПМ.04	**Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**	**1**	**3**		**472**	**403**	**16**	**234**			**6**							**154**	**318**	**436**	**36**
МДК.04.01	Контроль, наладка и техническое обслуживание сборочного оборудования машиностроительного производства		7		250	187	16	234										82	168	250	
УП.04	Учебная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		7		72	72		72										72		72	

ПП.04	Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		8		144	144		144										144	108	36
	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.04	8			6						6							6	6	
	Всего часов по МДК				250			234												
ПМ.05	**Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве**	**1**	**3**		**328**	**248**	**30**	**220**	**30**		**6**							**102**	**226**	**328**	
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		8		250	176	30	220	30									102	148	250	
УП.05	Учебная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		8		36	36		36											36	36	
ПП.05	Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		8		36	36		36											36	36	
	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.05	8			6						6								6	6	
	Всего часов по МДК				250			220													

ПМ.06	**Освоение профессии рабочего (одной или несколько)**	**3**	**3**		**580**	**494**	**26**	**212**		**4**	**18**					**142**	**438**				**580**
МДК.06.01	Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	6			180	122	22	152		2	6						180				180
МДК.06.02	Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	5			70	48	4	60		2	6					70					70
УП.06	Учебная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ		5		72	72		72								72					72
ПП.06.01	Производственная практика по освоению профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля		6		144	144		144									144				144
ПП.06.02	Производственная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ		6		108	108		108									108				108
	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.06	6			6						6						6				6
	Учебная и производственная практики				1368			1368							252	252	432	216	216		
	Учебная практика				504			504							108	180	108	72	36		
	Производственная практика				864			864							144	72	324	144	180		
	Государственная итоговая аттестация				**216**			**216**											**216**		
	ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	**16**	**48**	**2**	**5940**	**3219**	**252**	**4008**	**60**	**20**	**96**	**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**900**	**612**	**864**	**4644**	**1296**
	Экзамены (без учета физ. культуры)												3	2	4	1	3	1	2		
	Диффер. зачеты (без учета физ. культуры)											2	8	3	6	4	7	3	7		
	Курсовые проекты (без учета физ. культуры)														1				1		

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	СГ.01 История России	20	ОПОП-П	Для дальнейшего развития ОК 06
2	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	160	ОПОП-П	Для дальнейшего развития ОК 09
3	СГ.04 Физическая культура	112	ОПОП-П	Для дальнейшего развития ОК 08
4	СГ.05 Основы бережливого производства	4	ОПОП-П	Для дальнейшего развития ОК 07
5	ОП.01 Инженерная графика	32	ОПОП-П / ЦОМ	Для дальнейшего развития ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.3
6	ОП.02 Техническая механика	20	ОПОП-П	Для дальнейшего развития ПК 1.1, ПК 1.6
7	ОП.03 Материаловедение	10	ОПОП-П	Для дальнейшего развития ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 5.3
8	ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация	26	ОПОП-П / ЦОМ	Для дальнейшего развития ОК 02, ОК 09, ПК 3.5, ПК 4.4
9	ОП.05 Процессы формообразования и инструменты	30	ОПОП-П / ЦОМ	Для дальнейшего развития ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.3
10	ОП.06 Технология машиностроения	30	ОПОП-П	Для дальнейшего развития ПК 3.2, ПК 4.3
11	ОП.08 Математика в профессиональной деятельности	48	ОПОП-П / ЦОМ	Для дальнейшего развития ОК 02, ПК 1.5
12	ОП.09 Основы права и предпринимательской деятельности	48	ОПОП-П	Для формирования ОК 03, ОК 06
13	ОП.10 Экологические основы природопользования	32	ОПОП-П	Для формирования ОК 07
14	ПП.01 Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	36	Работодатель	Для дальнейшего развития ПК 1.1-ПК 1.6
15	ПП.02 Производственная практика по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	36	Работодатель	Для дальнейшего развития ПК 2.1-ПК 2.3
16	ПП.03 Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	36	Работодатель	Для дальнейшего развития ПК 3.1-ПК 3.6
17	ПП.04 Производственная практика по организации контроля,	36	Работодатель	Для дальнейшего развития ПК 4.1-ПК 4.5

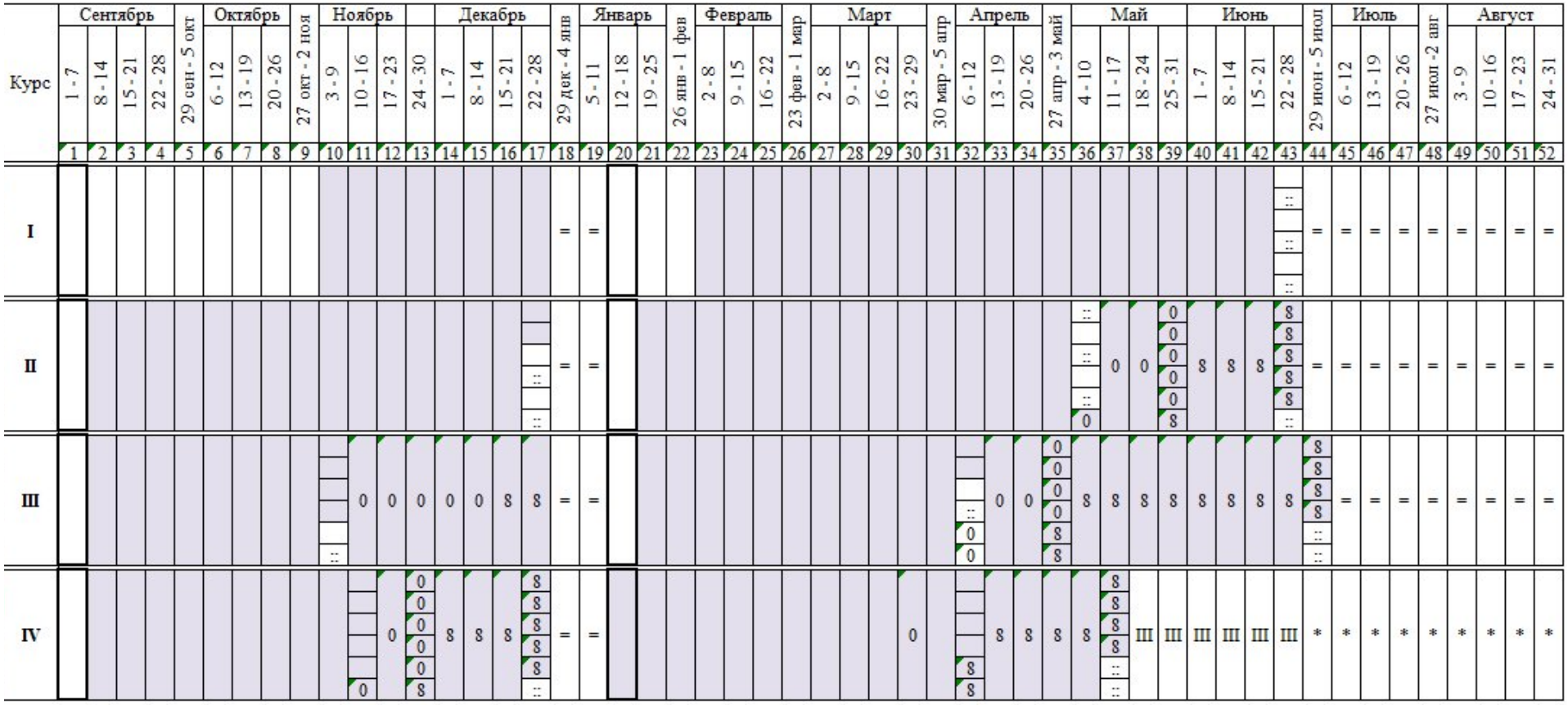
	наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства			
18	**ПМ.06 Освоение профессии рабочего (одной или несколько)**	**580**	**Работодатель / ОПОП-П**	**Для формирования нового вида деятельности и новых компетенций**
18.1	МДК.06.01 Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	180	Работодатель	
18.2	МДК.06.02 Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	70	ОПОП-П	
18.3	УП.06 Учебная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	72	ОПОП-П	
18.4	ПП.06.01 Производственная практика по освоению профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	144	Работодатель	
18.5	Производственная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	108	ОПОП-П	
18.6	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.06	6	ОПОП-П	
	ИТОГО:	**1296**		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Производственная практика	ПП.01 Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	144	4	ФГУП «Приборостроительный завод им. К.А. Володина»	
2	Производственная практика	ПП.02 Производственная практика по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	144	6	ФГУП «Приборостроительный завод им. К.А. Володина»	
3	Производственная практика	ПП.03 Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	144	7	ФГУП «Приборостроительный завод им. К.А. Володина»	
4	Производственная практика	ПП.04 Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	144	8	ФГУП «Приборостроительный завод им. К.А. Володина»	
5	Производственная практика	ПП.05 Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	36	8	ФГУП «Приборостроительный завод им. К.А. Володина»	
6	Производственная практика	ПП.06.01 Производственная практика по освоению профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	144	6	ФГУП «Приборостроительный завод им. К.А. Володина»	
7	Производственная практика	ПП.06.02 Производственная практика по освоению профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	108	6	ФГУП «Приборостроительный завод им. К.А. Володина»	

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
		ИТОГО:	**864**			

5.4. Календарный учебный график



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, формы и методы обучения и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение по соответствующей дисциплине (модулю).

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

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, формирование у обучающихся трудолюбия, ответственного отношения к труду и его результатам, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, традиционных российских 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 15.02.06 Технология машиностроения являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательной программы по специальности 15.02.06 Технология машиностроения направлена на формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО и профессиональными стандартами путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка по образовательной программе по специальности 15.02.06 Технология машиностроения организована в каждом учебном цикле образовательной программы через

- практические и лабораторные занятия, учебные практики в помещениях техникума;
- производственную практику на рабочем месте предприятия-работодателя ФГПУ «ПСЗ»;

Практическая подготовка реализуется на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между техникумом и ФГПУ «ПСЗ» (работодателем).

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена (профильный уровень) и защиты дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения и требования к проведению демонстрационного экзамена, также требования к содержанию и оценке защиты дипломного проекта. Проект программы ГИА представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

Кабинеты:
Русского языка и литературы,
Права,
Иностранного языка
Физики
Информатики
Экономики
Истории, обществознания
Химии, биологии, географии
Психологии и этики в профессиональной деятельности
Математики
спецдисциплин по технологии машиностроения
технического черчения

Лаборатории:
Материаловедения и технических измерений
Бережливого производства

Мастерские/зоны по видам работ:
Мастерская металлообработки

Спортивный зал
библиотека,
актовый зал.

6.1.3 Перечень материально-технического обеспечения и перечень комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимый для реализации образовательной программы СПО представлен в таблице Приложения 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 возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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, должны получать 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 ФГПУ «ПСЗ», а также в других в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40. Сквозные виды деятельности в промышленности, 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, не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Киреев Максим Амирович	ФГУП «Приборостроительный завод им. К.А. Володина»	Руководитель группы	13 лет 6 месяцев
2	Водолазова Анна Александровна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	1 год
3	Власова Виктория Алексеевна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	5лет
4	Валеева Маргарита Марсовна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	10 лет
5	Горшкова Мария Николаевна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	3 года

6	Гавенко Ольга Александровна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	20 лет
7	Заболотнова Марина Вячеславовна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	3 года
8	Зайцева Ольга Николаевна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	5 лет
9	Карпиюк Зинаида Фёдоровна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	30 лет
10	Ларионова Елена Владимировна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	15 лет
11	Москвичёва Татьяна Валерьевна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	3 года
12	Мустафин Роман Альбертович	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	2 года
13	Мовсисян Татевик Суреновна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	2 года
14	Суббота Нина Александровна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	30 лет
15	Хаджипов Максим Анатольевич	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	6 лет
16	Шабанова Юлия Михайловна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	6 лет
17	Шарафутдинова Елена Валерьевна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	4 года
18	Шишкина Олеся Николаевна	ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»	преподаватель	5 лет

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 квалифицированных рабочих, должностей служащих, 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 РФ, 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».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.
15.02.16 Технология машиностроения – 143 150,00 рублей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ:
18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ
18466 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРАКТИК
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

2026 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структурапрофессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

2.4. Курсовая работа

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ*

ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	понятие технологического процесса и его составных элементов	

	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку	выбор способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания	выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического	типовые технологические процессы изготовления деталей машин	составления технологических маршрутов изготовления деталей и

	процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.		проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	основы автоматизации технологических процессов и производств	применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз	выбор способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	инструменты и инструментальные системы	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	224	84
Самостоятельная работа	26	-
Курсовая работа	30	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация в форме МДК 01.01 в форме диф. зачета с оценкой МДК 02.01 в форме диф. зачета с оценкой УП – в форме диф. зачета с оценкой ПП - в форме диф. зачета с оценкой ПМ 01 – в форме квалификационного экзамена	-	-
Всего	**506**	**406**

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[1]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3,	**Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с**	**120**	**84**	**104**	104	**30**	**16**	**x**	**x**

ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02 ОК 03	**применением систем автоматизированного проектирования**								
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02 ОК 03	**Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин**	**130**	**96**	**120**	**120**	x	**10**		
	Учебная практика	**108**	**X**					**108**	
	Производственная практика	**144**	**X**						**144**
	Промежуточная аттестация квалификационный экзамен	6							
	Всего:	***528***			***X***	***X***	***X***	**X**	**X**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		**104**	
МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования			ПК 1.1 ОК 01 ОК 06
Тема 1.1. **Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей.**	**Содержание**		
	Понятие "машина", понятие "механизм", виды, состав, отличительные признаки. Применение машин в различных отраслях. Отрасли машиностроения. Система классификации деталей, узлов и изделий, выпускаемых машиностроительными предприятиями.	2	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Сборка и разборка узлов машин и механизмов	2	
	Сборка и разборка узлов машин и механизмов.	2	
	Составление спецификации деталей, входящих в состав механизма.	**2**	

	Служебное назначение, конструкторско-технологические признаки изделий группы тел вращения	**2**	
Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	**Содержание**		ПК 1.1 ОК 01 ОК 06
	Основные понятия и термины технологии машиностроения. Производственный и технологический процесс. Примеры технологических операций. Массовое, серийное и индивидуальное производство. Основные технологические признаки. Себестоимость производства продукции. Экономические показатели производственного процесса. Концентрация и дифференциация технологических операций. Планировка участков цехов на основе объединения деталей в отдельные группы. Основы технического нормирования: машинное время и порядок его определения, нормативы времени и их применение.	8	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Вал".	2	
	Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры.	2	
	Контроль качества обработки деталей с помощью универсального измерительного инструмента.	**2**	

Тема 1.3. Характеристики заготовок для деталей	**Содержание**		ПК 1.2 ОК 01 ОК 06
	Припуски на механическую обработку Расчет размеров заготовки Конструктивно-технологические особенности заготовок из деформируемых материалов Конструктивно-технологические особенности заготовок из литейных материалов	2	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Определение допусков размеров, массы и припусков на механическую обработку заготовки из проката.	2	
	Определение допусков размеров, массы и припусков на механическую обработку литой заготовки.	2	
Тема 1.4. Основы базирования обрабатываемых заготовок	**Содержание**		ПК 1.4 ОК 06
	Базирование заготовки в системе обработки Базы, используемые технологом при проектировании операций технологического процесса Особенности выбора технологических баз.	2	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Выбор и обозначение установочных устройств обработки	2	

	типовой детали.		
	Выбор и обозначение установочных устройств обработки типовой детали.	2	
Тема 1.5. Режущий инструмент и инструментальные материалы	**Содержание**		ПК 1.2
	Инструментальные материалы и их свойства Виды режущего инструмента	**2**	ОК 02 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Инструментальные материалы и их свойства.	**2**	
	Практическая работа Выбор инструментальных материалов обработки типовой детали	**2**	
Тема 1.6. Методы обработки поверхностей	**Содержание**		ПК 1.2
	Общие сведения о методах обработки поверхностей детали Методы обработки наружных поверхностей тел вращения (валов) Методы обработки отверстий Методы фрезерной обработки плоских поверхностей Методы абразивной обработки Методы обработки резьбовых поверхностей	**2**	ОК 02 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		

	Общие сведения о методах обработки поверхностей детали. Методы обработки наружных поверхностей тел вращения (валов). Методы обработки отверстий.	**2**	
	Методы фрезерной обработки плоских поверхностей. Методы абразивной обработки. Методы обработки резьбовых поверхностей.Методы обработки зубьев зубчатых колес. Методы обработки шлицов и пазов.	**2**	
	Практическая работа Обработка поверхностей детали типа «Ступенчатый вал». Обработка поверхностей детали типа «Втулка» Обработка поверхностей детали типа «Корпус» Обработка поверхностей детали типа «Зубчатое колесо»	**2**	
Тема 1.7. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин	**Содержание**		ПК 1.6 ОК 02 ОК 06
	Структура технологического процесса Виды и характеристики технологических процессов Общие сведения о технологической наследственности	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Структура технологического процесса. Виды и характеристики технологических процессов.	**2**	
Тема 1.8.Анализ	**Содержание**		ПК 1.2

конструкторской документации на технологичность	Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали. ГОСТ 14.205-83	**2**	ОК 02 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.	**2**	
	Анализ на технологичность деталей типа «Корпус»	**2**	
Тема 1.9. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	**Содержание**		ПК 1.6 ОК 06
	Основы организации и управления процессом технологической подготовки.	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82.	**2**	
	Исходные данные для проектирования технологических процессов. Чертежи, технические условия, производственное задание выпуска	**2**	
	Практическая работа Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) по ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86. Оформление карты эскизов, карты наладки (одной операции) по ГОСТ 3.1105-84, ГОСТ 3.1404 – 86.	**2**	
Тема 1.10. Виды и	**Содержание**		ПК 1.5

методы получения заготовок с учетом условий производства	Заготовки деталей машин, виды и методы получения. Принципы выбора заготовки и рационального метода её получения при обработке на металлообрабатывающем оборудовании. Учет типа производства.	**2**	ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Выбор заготовок и расчет припусков для различных изделий (согласно заданию).	**2**	
	Способы изготовления заготовок из проката и поковок. Свободная ковка, горячая и холодная штамповк. Подготовительные операции при обработке заготовок. Правка и калибровка прутковых заготовок. Отрезка заготовок. Центровка заготовок и обработка торцев	**2**	
	Оценка материалоемкости и других факторах себестоимости производства изделий по данным о выбранных видах заготовок	**2**	
Тема 1.11. Порядок расчёта припусков на механическую обработку	**Содержание**		ПК 1.5 ОК 06
	Расчетно-аналитический метод определения припусков. Табличный метод определения припусков	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Расчёт припусков на механическую обработку: основные понятия, межоперационные припуски и допуски. Факторы, влияющие на величину припуска.	**2**	

	Практическая работа Определение операционного припуска и размеров с допусками табличным методом	**2**	
	Практическая работа Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом.	**2**	
Тема 1.12. Выбор баз при обработке заготовок	**Содержание**		ПК 1.4 ОК 06
	Основы базирования и установки деталей при обработке: понятие базы, виды баз. Выбор схем базирования, принципы постоянства и совмещения баз. Рекомендации по выбору базирующих поверхностей. Погрешности установки.	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Установка заготовок и проверка точности базирования с использованием измерительного инструмента. Расчет погрешностей базирования деталей типа тел вращения и плоских деталей. Выбор и обоснование технологических баз. Составление схемы базирования и установки заготовок.	**2**	
	Выбор режимов резания согласно каталогам. Использование программ-калькуляторов для выбора режимов резания (различные производители). Оценка износа режущих инструментов. Выбор режущего инструмента (в соответствии с индивидуальными заданиями).	**2**	

	Изучение каталогов станков отечественных и иностранных производителей. Подбор оборудования для единичного и серийного производства. Изучение каталогов технологической оснастки. Подбор для единичного и серийного производства.	**2**	
Тема 1.13. Нормирование технологических операций	**Содержание**		ПК 1.4 ОК 02 ОК 06
	Методика расчета норм времени выполнения токарной операции	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Нормирование токарной операции обработки наружных поверхностей детали типа «Ступенчатый вал». Нормирование сверлильной операции обработки отверстия в сплошном материале детали типа «Втулка».	**2**	
	Нормирование фрезерной операции обработки плоской поверхности детали типа «Корпус». Нормирование зубофрезерной и зубодолбежной операции обработки зубьев эвольвентного профиля детали типа «Зубчатое колесо».	**2**	
Тема 1.14. Технологические процессы изготовления основных деталей машины	**Содержание**		ПК 1.4 ОК 02 ОК 06
	Технологический процесс изготовления деталей различной сложности	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Разработка технологического процесса изготовления детали.	**2**	

	Изготовление валов. Способы получения заготовок. Выбор материала.	**2**	
Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин		**120**	
МДК 02.01 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин			ПК 1.6 ОК 06
Тема 2.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения	**Содержание**		
	Характеристика и конструкторско-технологические признаки валов и осей	6	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Требования к технологичности валов. Материалы и заготовки валов.	6	
	Схемы базирования. Типы и назначение центровых отверстий. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки цилиндрических поверхностей.	6	
	Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления ступенчатых валов, гладких и ступенчатых осей, валов-червяков, валов-шестерней, полых валов	**6**	
	Характеристики и конструкторско-технологические признаки втулок. Требования к технологичности втулок. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	**6**	
Тема 2.2. Типовые	**Содержание**		ПК 1.1

технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	Теоретические основы. Подготовка к выполнению практическому занятию	4	ОК 01 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоскостных деталей.	6	
	Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления рычагов	6	
Тема 2.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	**Содержание**		ПК 1.6 ОК 01 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Разработка типового маршрута изготовления прямозубой шестерни.	**8**	
	Разработка типового маршрута изготовления червячного колеса	8	
Тема 2.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	**Содержание**		ПК 1.6 ОК 02 ОК 06
	Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента.	6	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и	8	

	инструмента.		
Тема 2.5. Типовые технологические процессы изготовления изделий из листового материала	**Содержание**		ПК 1.1 ОК 06
	Классификация и конструкторско-технологические признаки деталей, изготовленных из листового материала. Требования к технологичности	**6**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоских деталей из листового материала.	**8**	
Тема 2.6. Обработка отверстий и резьбовых соединений	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02 ОК 06
	Теоретические основы, подготовка к выполнению практической работы	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Нарезание наружной и внутренней резьбы. Выполнение расчетов режимов резания сверлением.	**6**	
	Выполнение расчетов режимов резания при рассверливании, зенкеровании и развертывании	**6**	
Тема 2.7. Обработка поверхностей на шлифовальных, строгальных, долбежных станках.	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02
	Теоретические основы, подготовка к выполнению практической работы	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		

	Практическая работа Обработка плоскостей на фрезерных станках	**8**	ОК 06
	Обработка плоскостей на шлифовальных станках.	**8**	
	Выполнение расчетов режимов резания и техническое нормирование механической обработки плоскостей фрезами	**8**	
Курсовая работа		**30**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам). 2. Расчёт режимов резания и норм времени. 3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации. 4. Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий. 5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей. 6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей. 7. Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач. 8. Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов.		**108**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6

9. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки. 10. Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки		
Производственная практика Виды работ: 1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 3. Изучение норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках. 8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках. 9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.	**144**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6

11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «корпус» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «зубчатое колесо» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «вал» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «фланец» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «вилка» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.		
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена		
Всего	**528**	

2.4. Курсовая работа

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным: выполнять курсовой проект по тематике данного профессионального модуля

Примерная тематика курсовых работ

1.Разработка технологического процесса изготовления детали (по вариантам) и оформление технологической документации

2. Классификация деталей машиностроения, выпускаемых механосборочным цехом по служебному назначение и конструкторско-технологическим признакам.

3. Анализ конструкторской документации на технологичность

4. Получения заготовок с учетом условий производства

5. Выбор баз при обработке заготовок

6. Принципы выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания.

7. Технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения

8. Технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей

9. Технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач

10.Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей

11. Технологические процессы изготовления изделий из листового материала

12. Технология обработки отверстий и резьбовых соединений

13. Обработка поверхностей на шлифовальных (строгальных/долбежных) станках.

14. Электроэррозионная обработка

15. Обработка давлением.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа модуля реализуется в кабинете «Технологии машиностроения»,

Оборудование кабинета «Технологии машиностроения»: Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - Изд.5-е. - Москва : Академия, 2024.

2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. - Изд.3-е. - Москва : Академия, 2024.

3. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие для СПО/ О.М. Балла. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-6754-9

4. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин : учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный. -- Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 416 с. — ISBN

5. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. Технологии аддитивного производства. – Москва : Техносфера, 2025.

6. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-7882-8

7. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Л.Н.Самойлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

8. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

9. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для СПО/ Е.С.Сурина. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-6673-3.

10. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО/ С.К.Сысоев . - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7017-4

11. Черепахин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие, 3-е изд., стер. / А.А.Черепахин. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 156 с. - ISBN 978-5-8114-4303-1

12. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. - Изд. 6-е. – Москва : Академия, 2024.

3.2.2 Основные электронные издания

2. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2024. — 107 c. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"

4. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2025. — 117 c. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.2.2. Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структурапрофессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ* ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль «ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[2]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок.	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ	

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них.	
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок.	Разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления.
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением.	Разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса.
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке.	Внедрения управляющих программ в автоматизированное производство.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения профессионального модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	238	190
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)* МДК 02.01 в форме диф. зачета с оценкой УП02 в форме диф. зачета с оценкой ПП02 в форме диф. зачета с оценкой ПМ 02 в форме квалификационного экзамена		-
Всего	**490**	**305**

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[3]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[4]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05	**Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием**	**250**	**190**	**238**	238	**-**	**12**	**x**	**x**
	Учебная практика	**108**	**X**					**108**	
	Производственная практика	**144**	**X**						**144**
	Промежуточная аттестация в виде квалификационного экзамена	**6**							
	Всего:	***508***			***X***	***X***	***X***	**X**	**X**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием.		**238**	
МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин			ПК.2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ.	**Содержание**		
	Строение станка с ЧПУ, назначение и принцип работы отдельных узлов. Технические характеристики станков с ЧПУ: рабочая зона, обороты шпинделя, жесткость, система управления, точность, система инструмента и др. Сравнительный анализ технических характеристик различных станков	12	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие Принципы построениясистемы координат токарного станка с ЧПУ. Расчет траектории инструмента, начальных и опорных точек	12	
	Практическое занятие Подготовительные и вспомогательные функциям управляющей программы. Выполнение	12	

	технологических команд.		
Тема 1.2. Основные понятия программного управления.	**Содержание**		ПК.2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Функциональные составляющие (подсистемы) ЧПУ: подсистемы управления, приводов, обратной связи, функционирование системы с программным управлением. Язык для программирования обработки: ISO 7 бит. G- и М-коды. Структура управляющей программы. Слово данных, адрес и число. Компенсация длины инструмента, абсолютные и относительные координаты. Модальные и немодальные коды. Формат программы строка безопасности.	12	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие Подготовительные или G-коды: ускоренное перемещение G00, линейная и круговая интерполяции G01, G02, G03, Вспомогательные или М-коды: останов выполнения управляющей программы М00 и М01, управление вращением шпинделя М03, М04, М05, управление подачей смазочно-охлаждающей жидкости М07, М08, М09. Автоматическая смена инструмента М06. Завершение программы М30, М02. Передача управляющей программы на станок. Проверка управляющей программы на станке. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.	12	
	Практическое занятие Линейная интерполяция. Написание управляющей программы обработки детали по	12	

	линейной траектории в абсолютных и относительных координатах.		
	Практическое занятие Круговая интерполяция. Написание управляющей программы обработки детали по круговой траектории в абсолютных и относительных координатах	**12**	
Тема 1.3. Последовательность разработки управляющих программ.	**Содержание**		ПК.2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	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 программоноситель. Принципы форматирования и комментирования управляющей программы. Документация этапов разработки.	10	
Тема 1.4. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов.	**Содержание**		ПК.2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Винтовая поверхность. Типовые схемы нарезания резьб. Особенности программирования конической резьбы. Типовые схемы нарезания внутреннихрезьб, резцом. Нарезание резьбы метчиком на токарных станках с применением патрона-компенсатора. Стандартные циклы токарной обработки резанием.	8	

	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие Нарезание резьбы, используя цикл G92	2	
	Практическое занятие Нарезание резьбы, используя цикл G76	2	
	Практическое занятие Программирование для токарного станка на языке FANUC. Цикл продольной черновой обработки G90**.** Цикл торцевой черновой обработки G94.	**18**	
	Практическое занятие Программирование для токарного станка на языке FANUC. Продольная контурная обработка с использованием циклов G70 и G71.	**12**	
	Практическое занятие Цикл автоматической обработки канавок G75. Цикл сверления торцевой поверхности с периодическим выводом сверла (G74).	**18**	
Тема 1.5. Разработка управляющих программ металлобработки в CAM-системах.	**Содержание**		ПК.2.1
	Программирование при помощи CAD/CAM/CAE-системы. Общая схема работы с CAD/CAM системой: виды моделирования, уровни CAM-систем, геометрия и траектория. Алгоритм работы в CAM-системе. Основы работы в CAM-системе: основные понятия, методы и приёмы работы. Определение проекта обработки, технология черновой обработки, определение инструмента и мастер технологии. Технологии удаления остаточного материала и чистовой	**8**	ПК.2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06

	обработки. Ввод по спирали, предварительное сверление и инструменты малого размера. Фрезерная и токарно-фрезерная обработка: создание нового проекта обработки, геометрии, таблицы инструментов, определение переходов, фрезерование 2,5D, модуль высокоскоростной обработки поверхностей и трёхмерной обработки.		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие Программирование изготовления детали (токарная обработка) в CAM-системе.	**6**	
	Практическое занятие Программирование изготовления детали (фрезерная обработка) в CAM-системе.	**6**	
Тема 1.6. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования.	**Содержание**	**10**	ПК.2.1 ПК.2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Обзор CAD/CAM-систем для разработки моделей и управляющих программ для аддитивного оборудования. Разработка моделей и управляющих программ для производства простых деталей, не требующих значительной пост-обработки.		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие Разработка моделей и управляющих программ для производства деталей, требующих значительной пост-обработки	**6**	
	Практическое занятие Разработка моделей и управляющих программ для производства деталей сложной геометрической	**6**	

	формы.		
	Практическое занятие Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей из промышленных пластиков. Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков.	**6**	
Тема 1.7. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов.	**Содержание**		ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Виды автоматизированного контрольно-измерительного оборудования: координатно-измерительный машины, видео-измерительные машины, приборы для измерения формы, оптические системы, испытательное оборудование. Настройка и программирование работы координатно-измерительных машин. Системы сбора и анализа информации по измерениям на машиностроительном производстве в рамках «Индустрии 4.0». Классификация промышленных манипуляторов. Принципы выбора и оценки эффективности использования, характерные параметры, основы монтажа, наладки, технического обслуживания, организации совместимости с металлорежущим оборудованием. Мобильные платформы для перевозки грузов. Классификация, параметры, внедрение в технологический процесс.	**8**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие Настройка и программирование работы	**4**	

	координатно-измерительных машин.		
	Практическое занятие Интерфейс систем для программирования промышленных манипуляторов. Настройка параметров работы манипулятора для перемещения заготовок и деталей.	**4**	
	Практическое занятие Разработка простейших программ управления промышленными манипуляторами.	**4**	
Тема 1.8. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ.	**Содержание**		ПК.2.1 ПК.2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Базы данных автоматизированных систем технологической подготовки производства (CAPP-системы). Системы управления данными об изделии (далее – PDM-системы). Системы управления нормативно-справочной информацией (далее – MDM-системы) Разработка и оформление технологической документации в CAD-системах. Маршрутные карты, операционные карты. Подбор техпроцессов-аналогов. Работа с базами данных CAD-систем. Заполнение каталогов инструмента, материалов, оборудования. Защита данных. Формирование, согласование и утверждение технологической документации, адаптация шаблонов к особенностям предприятия.	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие Редактирование технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	**2**	
	Практическое занятие Организация технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах.	**2**	

	Оформление технологической документации на внедрение операций на токарных станках с ЧПУ.		
	Практическое занятие Оформление технологической документации на внедрение операций на фрезерных станках с ЧПУ	**2**	
Тема 1.9. Внедрение управляющих программ в производственный процесс	**Содержание**		ПК.2.3
	Наладка металлорежущего оборудования. Подготовка приспособлений, режущего и мерительного инструмента. Поиск ошибок в управляющей программе. Изготовление пробных деталей. Контроль показателей точности линейных размеров, допусков формы и расположения, качества поверхности. Проверка возможных столкновений инструмента с деталью и приспособлениями. Контроль износа режущего инструмента.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 1.10. Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ	**Содержание**		ПК.2.3
	Принципы оценки эффективности использования металлорежущего оборудования с ЧПУ. Понятие фондоотдачи, производительности оборудования, использования парка оборудования, уровень нагрузки Схемы повышения эффективность за счет изменения траекторий обработки, режимов резания и режущего инструмента. Факторы трудоёмкости выполнения операций. Мониторинг работы промышленного оборудования. Модернизация действующего оборудования на предприятии. Сокращение технических простоев. Увеличение загрузки оборудования.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06

	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие Оптимизация управляющих программ за счет подбора режимов резания и режущего инструмента.	**4**	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии		**144**	
Промежуточная аттестация в виде квалификационного экзамена			
Всего		**490**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа модуля реализуется в кабинете «Технологии машиностроения»,

Оборудование кабинета «Технологии машиностроения»: Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

1. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ :учебное пособие для среднего профессионального образования/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

2. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. Процессы формообразования деталей машин :учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 416 с. — ISBN

3. Гибсон Я.А., Розен Б.Д., Стакер Б. Технологии аддитивного производства: Москва: Техносфера, 2024.

4. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин :учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8

5. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении :учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н.Самойлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

6. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю.,Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении :учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

7. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ :учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.С.Сурина — Санкт-Петербург Лань, 2025. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.

8. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург Лань, 2025. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

9. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства :Издательство - 6-е. Москва.: Академия, 2024.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов: Профобразование, 2024. — 107 c. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137»

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособиедля среднего профессионального образования / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов: Профобразование, 2025. — 117 c. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.2.2. Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов» : Режим доступа: http://www.informdom.com/

2. Портал «Всё о металлообработке» : Режим доступа: http://met-all.org/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Умение использовать базы программы для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применение шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением;	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Выполнение

различным контекстам		практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 02.. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять	Экспертное наблюдение Выполнение

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
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	Формирование гражданского сознания, готовности к выполнению гражданского долга, приобщение к общественно-полезной деятельности	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Профилактика общих и профессиональных заболеваний	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет

	иностранном языках	Экзамен квалификационный

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структурапрофессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ*

ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля : ПМ.03Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль«ПМ.03Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[5]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним	
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;	

ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке,	
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства,	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Принципы работы различного оборудования, используемого при сборке	Работы с технической документацией (каталоги, паспорта оборудования).
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем	Сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления,	Сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования,

	автоматизированного проектирования	применяемые в механосборочном производстве,	инструментов и оснастки, специальных приспособлений,
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним	Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
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	Разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации,	Контроля качества готовой продукции механосборочного производства,
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;	Проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	232	186
Самостоятельная работа	18	
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация в форме: МДК 03.01 в форме диф. зачета с оценкой УП03 в форме диф. зачета с оценкой ПП03 в форме диф. зачета с оценкой ПМ 03 в форме квалификационного экзамена		-
Всего	**484**	**438**

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[6]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[7]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5,	**Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**	**250**	**186**	**232**	232	**-**	**18**	**х**	**х**

ПК 3.6, ОК 01, ОК 07, ОК 09									
	Учебная практика	**108**	**X**					**108**	
	Производственная практика	**144**	**X**						**144**
	Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	**6**							
	Всего:	**508**			***X***	***X***	***X***	**X**	**X**

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		**232**	
МДК.03.01. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве			ПК 3.1 ОК 01 ОК 06
Тема 1.1. Основные понятия о сборочном процессе	**Содержание**		
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. Общие вопросы технологии сборки: основные понятия и определения. Классификация соединений деталей машин при сборке. Сборка разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических. Расчёт резьбового соединения. Сборка неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием. Расчёт сборки неподвижного соединения с натягом. 5. Расчёт разъемных и неразъёмных соединений (по вариантам).	22	
Тема 1.2. Обеспечение точности сборки.	**Содержание**		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. Конструкторские и технологические	22	

	размерные цепи. Реализация размерных связей в процессе сборки. Основы расчёта размерных цепей. Причины отклонений в размерных связях, возникающих при сборке узлов и изделий. Проявление отклонений формы, относительного поворота поверхностей деталей и расстояния между ними. Деформирование деталей в процессе сборки.Расчет деформаций при сборке неразъемных соединений.		ПК 3.4 ОК 01 ОК 06
	Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры.	12	
	Практическое занятие. Качество сборки: подготовка деталей к сборке, точность сборки, методы достижения заданной точности сборки, технический контроль качества сборки, окраска изделий.Измерениепогрешностей, возникающих при сборке узлов	**12**	
Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	**Содержание**		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01
	Классификация и характеристика сборочного оборудования. Сборочные станки. Сборочные линии. Ручной и механизированный инструмент, применяемый при сборке. Универсальные и специальные приспособления, применяемые в сборочном процессе.	40	
Тема 1.4. Порядок разработки технологического процесса сборки	**Содержание**		ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. Структура процесса сборки. Исходная информация для разработки технологического процесса. Последовательность разработки технологического процесса. Проведение анализа сборочной единицы (по вариантам) на технологичность. Размерный анализ и определение рациональных	10	

	методов обеспечения точности изделия или узла		ОК 07 ОК 06
	Практическое занятие. Изучение и анализ исходной информации. Определение типа производства и организационной формы сборочного производства.Составление схемы общей и узловой сборки изделия (по вариантам).	12	
	Практическое занятие. Разработка технологического процесса сборки изделия (по вариантам).	**12**	
Тема 1.5. Сборка типовых сборочных единиц	**Содержание**		ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01 ОК 07 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками (по вариантам).	**12**	
	Практическое занятие. Определение состава и последовательности выполнения операций сборки составных валов (по вариантам).		
	Практическое занятие. Определение состава и последовательности выполнения операций сборки цилиндрической/конической зубчатой передачи (по вариантам).	**12**	
Тема 1.6. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	**Содержание**		ПК 3.1 ОК 01 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. 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	**12**	

	конструкторских документов. ГОСТ 3.1407-86 Единая система технологической документации (ЕСТД). Разработка и оформление маршрутной и операционной карты сборки изделия (по вариантам).		
	Практическое занятие. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки.Составление и оформление технологической карты сборочного процесса изделия (по вариантам).	**6**	
Тема 1.7. Автоматизация разработки документации сборочного процесса	**Содержание**		ПК 3.2 ОК 01 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. САПР при выборе сборочного инструмента и технологических приспособлений: виды, назначение, применение, роль.Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов или изделий с применением САПР» (по вариантам).	**6**	
Тема 1.8. Основы программирования сборочного оборудования	**Содержание**		ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. Основы программирования сборочного оборудования. Этапы подготовки управляющей программы: анализ сборочного чертежа детали, выбор станка и инструмента, приспособлений, технологических и размерных баз.	**2**	
Тема 1.9. CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	**Содержание**		ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. Обзор систем САПР для выполнения расчётов параметров сборки: CAE-системы.	**4**	

			ОК 06
Тема 1.10. Разработка планировок участков механосборочных цехов	**Содержание**		ПК 3.6 ОК 01 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. Нормативная документация для разработки планировок сборочных цехов: правила и нормы СНиП СП 18.13330.2011Генеральные 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.Расчеты по планировке цехов.	**6**	
	Практическое занятие. Расчеты по и обеспечению оборудованием.	**2**	
	Практическое занятие. Расчеты численности персонала.	**2**	
Тема 1.11. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	**Содержание**		ПК 3.6 ОК 01 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическое занятие. Основы составления планировок в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов. Выполнение конструктивных элементов на планировочном решении сборочного цеха в CAD-системе.	**2**	
	Практическое занятие. Расстановка оборудованияна планировочном решении сборочного цеха в CAD-системе.	**2**	
	Практическое занятие. Составление спецификации для планировочного решения сборочного цеха	**2**	
Учебная практика		**108**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3,

Виды работ 1. Изучение документации, чертежей и требований к качеству сборочных единиц различного типа 2. Изучение методов контроля точности сборки 3. Изучение ручного инструмента и организации рабочего места слесаря-сборщика 4. Изучение средств механизации и оборудования автоматизированной сборки 5. Изучение технологической документации по сборке узлов или изделий 6. Изучение процедур испытаний различных изделий 7. Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в автоматизированных системах 8. Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов температуры на характер соединений 9. Изучение планировок механосборочных цехов		ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6,
Производственная практика **Виды работ** 1. Изучение документации, чертежей и требований к качеству сборочных единиц различного типа 2. Изучение методов контроля точности сборки 3. Изучение ручного инструмента и организации рабочего места слесаря-сборщика 4. Изучение средств механизации и оборудования автоматизированной сборки 5. Изучение технологической документации по сборке узлов или изделий 6. Изучение процедур испытаний различных изделий 7. Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в автоматизированных	**144**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6,

системах 8. Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов температуры на характер соединений 9. Изучение планировок механосборочных цехов		
Промежуточная аттестация в квалификационного экзамена	**6**	
Всего	**508**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа модуля реализуется в кабинете «Технологии машиностроения»,

Оборудование кабинета «Технологии машиностроения»: Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - Изд.5-е. - Москва: Академия, 2024.

2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. - Изд.3-е. - Москва: Академия, 2025.

3. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ :учебное пособие для СПО/ О.М. Балла. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-6754-9

4. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин :учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный. -- Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 416 с. — ISBN

5. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. Технологии аддитивного производства. – Москва : Техносфера, 2025.

6. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-7882-8

7. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Л.Н.Самойлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

8. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

9. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для СПО/ Е.С.Сурина. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-6673-3.

10. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО/ С.К.Сысоев .- Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7017-4

11. Черепахин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении :учебное пособие, 3-е изд., стер. / А.А.Черепахин. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 156 с. - ISBN 978-5-8114-4303-1

12. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. - Изд. 6-е. – Москва: Академия, 2025.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2025. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2025. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.2.2. Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Демонстрировать умение разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Демонстрирует умения выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Демонстрирует умения разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Демонстрирует умения реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
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	Демонстрировать умение контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен

	предупреждению и устранению	
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Демонстрировать умение разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

"

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структурапрофессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ*

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроитель ного производства.

Профессиональный модуль ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического

обслуживания оборудования машиностроительного производства включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования,	
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	
ОК 05	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;	
ОК.06	проявлять гражданскую активность	основы гражданственности и	

	соблюдать законы и нормы поведения	патриотизма	
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
ПК 4.4	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования	Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, под наладки и технического обслуживания оборудования
ПК 4.5	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;	Проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	234	187
Практика, в т.ч.:		
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация в форме: МДК 04.01 в форме диф. зачета с оценкой УП04 в форме диф. зачета с оценкой ПП04 в форме диф. зачета с оценкой ПМ 04 в форме квалификационного экзамена		-
Всего	**450**	**403**

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[8]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[9]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ОК 01, ОК 04, ОК 09	**Раздел 1 Контроль, наладка и техническое обслуживание оборудования машиностроительного производства**	**250**	**187**	**234**	234	**-**	**16**	**х**	**х**
	Учебная практика	**72**	**Х**					**72**	
	Производственная практика	**144**	**Х**						**144**
	Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	**6**							
	Всего:	**472**			***Х***	***Х***	***Х***	**Х**	**Х**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Контроль, наладка и техническое обслуживание оборудования машиностроительного производства		**234**	
МДК 04.01 Контроль, наладка и техническое обслуживание оборудования машиностроительного производства			
Тема 1.1 **Принципы, виды и методы диагностирования оборудования**	**Содержание**		ПК 4.1 ОК 01 ОК 04 ОК 09 ОК 06
	Диагностирование как часть технического обслуживания металлообрабатывающего и сборочного оборудования.	6	
	Основные принципы технического диагностирования металлообрабатывающего и сборочного оборудования, его роль и задачи.	6	
	Виды и методы диагностирования металлообрабатывающего и сборочного оборудования.	**6**	
	Прямое и косвенное диагностирование.	**6**	
	Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании оборудования.	**6**	
	Системы диагностирования оборудования.	**6**	

	Применение различных методов диагностики металлообрабатывающего оборудования	**6**	
	Применение различных методов диагностики сборочного оборудования	**6**	
Тема 1.2 **Технология диагностирования типовых единиц сборочного оборудования**	**Содержание**		ПК 4.2 ОК 01 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Последовательность проверки общего состояния металлообрабатывающего оборудования.	6	
	Последовательность проверки общего состояния сборочного оборудования.	6	
	Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц режущего и металлообрабатывающего оборудования.	**6**	
	Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц режущего и сборочного оборудования.	**6**	
	Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики металлообрабатывающего оборудования.	**6**	
	Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики сборочного оборудования.	**6**	
	Составление последовательности проверки состояния металлообрабатывающего оборудования.	**6**	
	Составление последовательности проверки состояния сборочного оборудования.	**6**	

Тема 1.3 **Методы поиска неисправностей при диагностировании оборудования**	**Содержание**		ПК 4.3 ОК 01 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Регламентное и заявочное диагностирование.	6	
	Регламентное и заявочное диагностирование	6	
	Маршрутная технология диагностирования металлообрабатывающего оборудования.	**6**	
	Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования.	**6**	
	Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние металлообрабатывающего оборудования.	**6**	
	Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования.	**6**	
	Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики металлообрабатывающего оборудования.	**6**	
	Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования.	**6**	
	Составление маршрутной технологии диагностирования состояния металлообрабатывающего оборудования.	**6**	
	Составление маршрутной технологии диагностирования состояния сборочного оборудования.	**6**	

	Содержание		
Тема 1.4. **Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования**	**В форме практической подготовки (ПОС)**		ПК 4.4 ОК 01 ОК 04 ОК 06
	Наладка и подналадка: основные понятия, последовательность проведения наладки и подналадки металлообрабатывающего и сборочного оборудования. Настройка, регулировка и проверка оборудования.	**6**	
	Технологическая документация по наладке и подналадке: виды и применение. Планирование работ по наладке и подналадке оборудования.	6	
	Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ металлообрабатывающего оборудования	6	
	Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования	**6**	
	Содержание		
Тема 1.5. Особенности наладки станков различного вида	**В форме практической подготовки (ПОС)**		ПК 4.4 ОК 01 ОК 04 ОК 06
	Характерные режимы работы для системы с ЧПУ типа CNC: режим ввода информации, автоматический режим, режим вмешательства оператора, ручной режим, режим редактирования и другие.	**12**	
	Особенности наладки токарных станков с ЧПУ. Особенности наладки многоцелевых станков с ЧПУ. Установка зажимного приспособления.	**12**	

	Планирование, организация ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования. Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.	**10**	
	Содержание		
Тема 1.6. **Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.**	**В форме практической подготовки (ПОС)**		ПК 4.4 ОК 01 ОК 04 ОК 06
	Виды ремонта металлорежущего и аддитивного 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 конструкторскойдокументации (ЕСКД). Ремонтные документы (с Поправкой).	**20**	
Учебная практика **Виды работ** 1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов металлообрабатывающего и сборочного оборудования. 2. Изучение и ознакомление с методами ремонта металлообрабатывающего и сборочного оборудования (пайка, наплавка, ручная сварка и т.д.).		**72**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5,
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ**		**108**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4,

1.Выполнение диагностики металлообрабатывающего оборудования 1.Выполнение диагностики сборочного оборудования. 2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание металлообрабатывающего оборудования.		ПК 4.5,
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	**6**	
Всего	**472**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа модуля реализуется в кабинете «Технологии машиностроения»,

Оборудование кабинета «Технологии машиностроения»: Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

1. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517985

3.2.2 Основные электронные издания

1. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519978

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вереина, Л. И. Металлорежущее технологическое оборудование : учебное пособие / Л. И. Вереина, А. Г. Ягопольский ; под общ.ред. Л. И. Вереиной. — Москва :ИНФРА-М, 2024. — 435 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013642-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1090075

2. Гаврилин А.М. Металлорежущие станки в 2 т. Изд.6-е. М.: Академия, Т1. 2024.

3. Гаврилин А.М. Металлорежущие станки в 2 т. Изд.6-е. М.: Академия, Т2. 2024.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Оценка способности осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Оценка умения организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Оценка умения планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 4.4. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Оценка умения контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 4.5. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Оценка умения планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной	Описание характеристик изучаемых объектов и их	Экспертное наблюдение

деятельности, применительно к различным контекстам	взаимосвязей	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует с одногруппниками, мастерами, преподавателями в ходе учебной деятельности	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09.Пользоваться профессиональной	Разработка и оформление	Экспертное наблюдение

документацией на государственном и иностранном языках	технологической документации	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структурапрофессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

2.4. Курсовая работа

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ*

ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Основ производственного менеджмента,	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Методов эффективного управления деятельностью структурного подразделения,	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Основ планирования и нормирования работ машиностроительных цехов,	

	личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	Видов финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства	разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;
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	Видов автоматизированных систем управления и учета,	Определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения,
ПК 5.5	Применять цифровые	Правил работы с ними,	Реализации методов

	технологии	стандарты антикоррупционного поведения;	ресурсосбережения на предприятиях машиностроения,
ПК 5.6	Управлять данными и практически использовать их	Факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения	Обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	220	176
Самостоятельная работа	30	
Курсовая работа	30	
Практика, в т.ч.:		
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация в форме: МДК 05.01 в форме диф. зачета с оценкой УП05 в форме диф. зачета с оценкой ПП05 в форме диф. зачета с оценкой ПМ 05 в форме квалификационного экзамена		-
Всего	**292**	**248**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[10]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	**Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала**	**250**	**176**	**220**	220	**30**	**30**		
	Учебная практика	**36**						**36**	
	Производственная практика	**36**							**36**
	Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	**6**							
	Всего:	**328**							

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		**220**	
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала			
Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	**Содержание**		ПК 5.1 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие. Производственная структура машиностроительного предприятия. Регламентирующая документация. Регламентация и департаментизация Оформление оперативных документов	12	
	Практическое занятие. Цели и задачи структурного подразделения. Формирование организационной структуры подразделения. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала.Определение структуры организации промышленного предприятия (по вариантам)	12	
Тема 1.2. Планирование выполнения производственной	**Содержание**		ПК 5.1 ОК 07
	В форме практической подготовке (ПОС)		

программы	Практическое занятие. Понятие и показатели производственной программы. Структура производственного процесса.Принципы формирования участков и цехов. Состав и методика расчета площади цеха.Проектирование планировки участка производства	12	ОК 06
	Практическое занятие. Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования.Производственный цикл. Показатели технологичности изделий. Планирование выполнения производственной программы. Виды движения предметов труда в процессе производства. Особенности организации поточного производства.Планирование выполнения производственной программы	12	
Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	**Содержание**		ПК 5.1 ОК 01 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие. Сущность и функции нормирования труда. Виды норм труда (норма времени, норма выработки, норма обслуживания, норма численности).Органы управления, понятие и классификация функций управления. Расчет нормативов и норм труда	12	
	Практическое занятие. Организация как объект менеджмента. Основные типы структур организации. Управленческий цикл. Методы управления. Структура и процесс принятия управленческого решения. Риск при принятии решений. Цели и основные принципы стратегического управления. Этапы стратегического планирования. Типы стратегий управления персоналом. Определение показателей производительности	12	

	труда		
Тема 1.4. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	**Содержание**		ПК 5.2 ОК 03 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие. Понятие и оценка экономической эффективности в рамках подразделения. Оценка экономической эффективности деятельности подразделения	12	
	Практическое занятие. Роль структурного подразделения в достижении экономических целей организации (предприятия). Оценка резервов повышения эффективности деятельности подразделения	12	
Тема 1.5. Оформление финансовых документы, процессов и процедур	**Содержание**		ПК 5.2 ОК 02 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие. 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. Изучение состава и содержания финансовых документов подразделения.	**12**	
	Практическое занятие. Планово-экономическая документация. Формы статистической отчетности. Отчеты о плановой (фактической) себестоимости. Формы налогового учета и отчетности (счет-фактура). Налоговые декларации. Заполнение финансово-экономических документов	**12**	

	предприятия.		
	Практическое занятие. Разработка инструкций по делопроизводству для подразделения.	**12**	
Тема 1.6. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	**Содержание**		ПК 5.3 ОК 02 ОК 03 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие. История развития системы ИСО 9001. Определение области применения системы менеджмента качества. Планирование изменений. Средства обеспечения. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг. Управление документированной информацией. Изучение систем менеджмента качества различных предприятий. Описание бизнес-процессов подразделения	**12**	
Тема 1.7. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	**Содержание**		ПК 5.3 ОК 01 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие. Анализ состояния подразделений и организации в целом. Формирование рабочей документации, мероприятий, рабочих проектов. Обучение руководителей и специалистов современным принципам менеджмента качества. Сложности внедрения СМК. Тестирование СМК и внутренний аудит. Разработка системы менеджмента качества.	**22**	
Тема 1.8. Охрана труда и безопасность	**Содержание**		ПК 5.4 ОК 07
	В форме практической подготовке (ПОС)		

жизнедеятельности	Практическое занятие. Понятие «охрана труда». Нормативно-правовые основы охраны труда. Организация надзора и контроля за охраной труда в промышленности. Создание чертежа планировочного решения цеха механобработки для реализации технологического процесса изготовления детали	**12**	ОК 06
	Практическое занятие. Организация работы по охране труда на предприятии Обеспечение безопасности технологического оборудования и основных производственных процессов. Нанесение конструктивных элементов и размеров на планировочное решение	**6**	
	Практическое занятие. Расстановка оборудования на чертеже планировочного решения	**6**	
	Практическое занятие. Создание спецификации для планировочного решения	**6**	
Тема 1.9. Защита окружающей среды	**Содержание**		ПК 5.4 ОК 07 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие. Экологические опасности и их причины на производстве. Определение источников и путей решения проблем загрязнения поверхностных вод промышленным предприятием	**6**	
	Практическое занятие. Организация контроля за состоянием окружающей среды. Составление карты организации рабочего места оператора с ПУ	**6**	
Тема 1.10.	**Содержание**		ОК 06

Ресурсосбережение и бережливое производство	**В форме практической подготовке (ПОС)**		
	1. Практическое занятие. Бережливое производства, как модель повышения эффективности производства Внедрение модели бережливого производства на предприятии. Установление связей между методами ресурсосбережения и видами ресурсов	**6**	
	2. Практическое занятие. Энергосбережение. Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии»	**6**	
Производственная практика **Виды работ** 1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджемента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях		**36**	

машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структрного подразделения		
Промежуточная аттестация		
Всего	**328**	

2.4. Курсовая работа

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным: выполнять курсовой проект по тематике данного профессионального модуля

Примерная тематика курсовых работ

1. Технико-экономический анализ производства детали машиностроительного производства (по вариантам)

2. Разработка системы оценки, адаптации и развития рабочего персонала с учетом номенклатуры выпускаемой продукции (по вариантам)

3. Сравнительный анализ эффективности использования различных марок режущего инструмента (по вариантам)

4. Оптимизация логистики производственного участка (по вариантам)

5. Картирование потока создание ценностей (по вариантам)

6. Особенности организации предприятий отдельной отрасли (по вариантам)

7. История развития отдельной отрасли на примере отечественного или зарубежного опыта (по вариантам)

8. Нормативное обеспечение деятельности предприятия

9. Жизненный цикл продукции

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа модуля реализуется в кабинете «Технологии машиностроения»,

Оборудование кабинета «Технологии машиностроения»: Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

1. Вазим, А. А. Основы экономики: учебник для спо / А. А. Вазим. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5500-3.

2. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования. / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьмен – М. : КНОРУС, 2025.

3. Каледин, С. В. Финансовый менеджмент. Расчет, моделирование и планирование финансовых показателей: учебное пособие / С. В. Каледин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-5723-6.

4. Терещенко О.Н. Основы экономики: учебник / О. Н. Терещенко. – М. : Академия, 2025.

5. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий : учебное пособие / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5725-0.

6. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства – М. : Академия, 2021.

7. Экономика фирмы. Междисциплинарный анализ: учебник / В. И. Гайдук, П. С. Лемещенко, В. Д. Секерин, А. Е. Горохова. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-5770-0.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации): учебное пособие среднего профессионального образования / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов Профобразование, 2024. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99933

2. Организация производства на предприятии машиностроения: учебное пособие среднего профессионального образования / составители А. В. Сушко, М. А. Суздалова, Е. В. Полицинская. — Саратов: Профобразование, 2025. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды среднего

профессионального образования PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99935

3. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509767 (дата обращения: 20.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Каледин, С. В. Финансовый менеджмент. Лабораторный практикум: учебное пособие / С. В. Каледин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-5724-3.

2. Рыжиков, С. Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств: учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3549-4

3. Цветков, А. Н. Основы менеджмента учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Цветков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5803-5.

4. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) : учебник. / Н.А. Сафронов – Москва : ИНФРА-М, 2025.

5. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519464

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Управление процессов контроля качества продукции и снижением выпуска бракованной продукции	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Организация и контроль соблюдения требований охраны труда	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Организация и контроль соблюдения требований безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов	Внедрение принципов и методов концепции научной организации труда и бережливого производства	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет

бережливого производства		Экзамен квалификационный
ПК 5.5. Применять цифровые технологии	осуществление руководства на уровне технологического звена по подготовке аддитивных установок к запуску, подготовки и рекуперации рабочих материалов	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 5.6. Управлять данными и практически использовать их	организация выполнения работ по проверке соответствия готовых изделий техническому заданию с применением ручного измерительного инструмента и систем бесконтактной оцифровки	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ:

18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ

18466 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структурапрофессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ:

18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ

18466 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: ПМ.06 Освоение профессий рабочих ориентирован на освоение профессий рабочих: «18809 Станочник широкого профиля» и «18466 Слесарь механосборочных работ», является комплексная подготовка специалиста, способного эффективно работать в сфере обработки металлов и машиностроения. Освоение двух профессий расширяет профессиональные горизонты выпускника и повышает его конкурентоспособность на рынке труда.

Профессиональный модуль ПМ.06 Освоение профессий рабочих: «18809 Станочник широкого профиля» и «18466 Слесарь механосборочных работ», состоит из часов вариативной части профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним	
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	Виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;	

	ситуациях		
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	
ОК 09	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке,	
ПК 6.1	- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления	- Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений	Оперативного выбора, подготовки, установки и эффективного использования простых универсальных приспособлений для обеспечения точности и безопасности обработки
ПК 6.2	- Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на универсальных	- Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на универсальных	Точной токарной обработки простых деталей, включая конические поверхности, с соблюдением заданных допусков и требований

	токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	токарных станках	технологической карты
ПК 6.3	- Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	- Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках	Эффективной фрезерной обработки поверхностей простых деталей на различных фрезерных станках, обеспечивая соответствие размеров требованиям чертежа и технологической документации.
ПК 6.4	- Выполнять обработку отверстий с точностью размеров по 12-14-му квалитету в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	- Способы и приемы центровки и обработки отверстий с точностью размеров по 12-14-му квалитету в простых деталях	Точной обработки отверстий в простых деталях с соблюдением требований к размерам и центровке, обеспечивая соответствие готовой детали чертежу и технологическим условиям.
ПК 6.5	Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей на универсальных токарных станках	Качественного нарезания резьбы метчиками и плашками на токарных станках, обеспечивая правильный шаг и профиль резьбы в соответствии с техническими требованиями.
ПК 6.6	Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров	Прецизионного шлифования поверхностей простых деталей, достигая высокой точности размеров и качества поверхности в соответствии с

		по 9-11-му квалитету	заданными квалитетами и требованиями технологического процесса.
ПК 6.7	Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	Анализа технической документации, планирования этапов сборки, выявления потенциальных проблем на ранних стадиях
ПК 6.8	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ	Организации рабочего пространства с учетом требований безопасности. Применения средств индивидуальной защиты. Выявления и устранения потенциальных опасностей на рабочем месте. Соблюдения правил пожарной безопасности и электробезопасности. Правильной утилизации отходов
ПК 6.9	Выполнять сборку простых и средней сложности машиностроительных изделий, узлов и механизмов в соответствии с чертежами и техническими условиями	Методы соединения деталей (резьбовые соединения, сварка, клепка, прессовая посадка и др.). Технологические параметры сборки (моменты затяжки, усилия прессования и т.п.).	Сборки изделий с требуемой точностью и качеством, используя различные методы соединения, соблюдая технические условия.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	212	170
Самостоятельная работа	22	
Практика, в т.ч.:		
учебная	72	72
производственная	252	252
Промежуточная аттестация МДК.06.01 в форме диф. зачета с оценкой МДК.06.02 в форме диф. зачета с оценкой УП.06 в форме диф. зачета с оценкой ПП.06.01 в форме диф. зачета с оценкой ПП.06.02 в форме диф. зачета с оценкой ПМ.06 в форме квалификационного экзамена с присвоением квалификации		-
Всего	**536**	**494**

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	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	**180**	**122**	**152**	152	**-**	**22**	**-**	**-**
	Раздел 2. Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	**70**	**48**	**60**	60	**-**	**4**	**-**	**-**
	Учебная практика	**72**	**X**					**72**	
	Производственная практика ПП.06.01	**108**	**X**						**108**
	Производственная практика ПП.06.02	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена с присвоением квалификации	**6**							
	Всего:	**580**			***X***	***X***	***X***	**X**	**X**

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля		**152**	
МДК.06.01. Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля			ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.1, ПК 6.2,
Тема 1.1 Токарные станки и технология обработки на них	**Содержание**	**10**	
	Станки токарной группы. Типы токарных станков и их технические характеристики.		
	Основные узлы токарных станков, их назначение. Органы управления станком		
	Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей		
	Типовые детали цилиндрической формы; методы обработки.		
	Режущий инструмент. Методы измерения и контроля; правила безопасной работы		
	В форме практической подготовке (ПОС)	**10**	
	Выбор резцов по виду выполняемой работы.		

	Измерение углов резца		
	Технология обработки конических поверхностей. Способы получения конической поверхности.		
	Приемы наладки станка на заданный режим обработки. Применяемый инструмент. Дефекты и способы их предупреждения. Контроль качества.		
	В форме практической подготовке (ПОС)	**4**	
	Расчет размеров элементов конуса по заданным параметрам		
	Расчет угла поворота верхних салазок суппорта и величины смещения корпуса задней бабки		
	Содержание	**20**	
	Технология обработки фасонных поверхностей.Способы получения фасонных поверхностей. Виды; требования.		
	Приемы наладки станка на заданный режим обработки. Режущий инструмент. Контроль качества. Дефекты и способы их предупреждения.		
	Технология нарезания крепежной резьбы. Классификация и параметры крепежной резьбы. Способы нарезания резьбы. Режущий инструмент.		
	Режимы обработки. Контрольно-измерительный инструмент. Дефекты и способы их предупреждения.		

Тема 1.2 Фрезерные станки и технология фрезерной обработки	**Содержание** **В форме практической подготовке (ПОС)**	**30**	ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.1, ПК 6.3
	Устройство и назначение фрезерных станков Классификация фрезерных станков.		
	Конструктивные особенности и принцип работы консольных горизонтально - фрезерных и универсальных станков.		
	Назначение основных узлов фрезерного станка. Основы наладки фрезерных станков.		
	Конструктивные особенности, основные сборочные единицы вертикально - фрезерных консольных станков.		
	Оборудование рабочего места фрезеровщика, техническое обслуживание фрезерного станка.		
	Технология фрезерования плоских поверхностей. Плоские поверхности: понятия, требования к ним, средства измерения, способы и методы обработки.		
	Фрезы: виды, конструкция и геометрия. Приспособления и их конструкция.		
	Оправки и оснастка для установки и закрепления фрез.		
	Конструктивные и геометрические параметры цилиндрической фрезы.		

	Конструктивные и геометрические параметры торцовой фрезы		
	Способы фрезерования уступов, пазов, канавок. Режущий инструмент. Режимы обработки.		
	Контроль качества. Дефекты и их предупреждение. Приспособления и их конструкция.		
	Оправки для установки и закрепления фрез.		
	Практическая работа		
	Расчеты для наладки универсальных делительных головок на простое деление.		
Тема 1.3 Сверлильные станки и технология сверлильной обработки	**Содержание** **В форме практической подготовке (ПОС)**	**30**	ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
	Устройство и назначение сверлильных станков. Классификация сверлильных станков.		
	Основные узлы и их назначение. Наладка сверлильных станков.		
	Организация рабочего места сверловщика. Техника безопасности при работе на сверлильном станке.		
	Технология обработки на сверлильных станках и оснастка. Технологическая оснастка для закрепления режущего инструмента и заготовок.		
	Технология сверления сквозных и глухих отверстий. Технология зенкерования, цекования, зенкования и развертывания отверстий.		

	Технология нарезания внутренней резьбы. Особенности обработки в трудно обрабатываемых сталях.		
	Контроль качества; дефекты обработки.		
	Практическая работа **В форме практической подготовке (ПОС)**	**6**	
	Изучение конструктивных элементов приспособлений для установки и крепления режущего инструмента.		
	Изучение конструктивных элементов приспособлений для установки и крепления деталей на станках.		
	Нарезание резьбы на сверлильных станках. Выбор рациональных режимов резания. Виды брака, причины и методы устранения		
Тема 1.4 Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием	**Содержание** **В форме практической подготовке (ПОС)**	**30**	ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.1, ПК6.6
	Устройство и назначение шлифовальных станков. Классификация шлифовальных станков. Их основные типы и обозначение		
	Узлы и механизмы шлифовальных станков.		
	Организация рабочего места шлифовщика. Основные правила безопасной работы на шлифовальных станках		
	Технология обработки на шлифовальных станках. Понятие о шлифовании. Виды и способы шлифования.		

	Особенности процесса резания при шлифовании. Понятие о режимах резания при шлифовании: окружная скорость шлифовального круга, окружная скорость заготовки, глубина шлифования, подача.		
	Шлифовальные круги, их назначение, применение. Образование стружки при шлифовании. Виды, причины, признаки износа и засаливания шлифовального круга. Правка круга.		
	Абразивные материалы. Маркировка шлифовальных кругов. Выбор шлифовальных кругов. Структура и связка шлифовального круга.		
	Технология круглого наружного шлифования. Методы круглого шлифования. Шлифование и доводка фасонных поверхностей.		
	Бесцентрово-шлифовальные станки и их наладка.		
	Способы и приемы шлифования конических поверхностей.		
	Дефекты шлифования, их причины и предупреждение. Методы и средства контроля обработанных поверхностей.		
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**10**	
	Правила подналадки и проверки на точность шлифовальных станков. Активный контроль при шлифовании круглых цилиндрических поверхностей. Виды брака, причины и методы устранения		

Раздел 2. Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ			
МДК.06.02. Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ			
Тема 1.1. **Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря.** **Организация рабочего места.**	**Содержание**	**4**	ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения, цели и задачи. Требования безопасности.		
	Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы. Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ.		
	Техническое оснащение рабочего места слесаря. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Организационные формы и методы сборки. Безопасность труда при слесарной обработке.		
	Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ. Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки. Оборудование для автоматизации сборочных работ. Автоматизация сборочных процессов с использованием промышленных роботов.		
	В форме практической подготовке (ПОС)	**2**	
	Практическая работа		
	Изучение основных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним.		

	Организация рабочего места в соответствии с заданием, правилами и нормами охраны труда и техники безопасности.		
Тема 1.2. **Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке**	**Содержание**	**2**	ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Подготовительные операции: пригоночные работы, очистка, мойка. Виды слесарно-пригоночных работ. Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ. Признаки неисправности инструмента, устранение неисправностей.		
	Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса.		
	В форме практической подготовке (ПОС)	**2**	
	Практическая работа		
	Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом.		
Тема1.3. **Технологическая организация сборки**	**Содержание**	**2**	ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Единичное производство. Серийное производство. Массовое производство.		
Тема 1.4. **Подготовка деталей к сборке**	Содержание	**2**	
	Технологическая классификация методов сборки: - метод полной взаимозаменяемости; - метод сборки с применением сортировки деталей; - метод сборки с применением подбора деталей;		

	- метод сборки с применением компенсаторов; - метод сборки с индивидуальной пригонкой деталей по месту.		
Тема 1.5. **Технологический контроль и испытания узлов и машин**	**Содержание**	**2**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Контроль, регулирование, испытание. Изучение технологического контроля и испытания узлов и машин.		
Тема 1.6. **Окраска изделий и консервация**.	Содержание	**2**	
	Окраска ручным способом. Окраска распылением. Окраска окунанием. Окраска в барабанах. Консервация.		
	В форме практической подготовке (ПОС)	**2**	
	Практическая работа Изучение технологии окраски изделий и способов консервации.		
Тема 1.7. **Технология** **сборки неподвижных неразъемных соединений**	**Содержание**	**8**	
	Заклепочные соединения: общая характеристика, виды заклепочных швов,		
	основные причины возникновения дефектов и способы их предупреждения. Способы осуществления процесса клепки. Контроль качества заклепочных соединений		ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.7, ПК 6.8,
	Паяные соединения: область применения, общая характеристика, достоинства и недостатки соединения. Подготовка частей изделия перед		

	пайкой. Типы припоев. Подготовка припоев и флюсов. Инструмент для паяния. Контроль качества соединения пайкой		ПК 6.9
	Клеевые соединения: общая характеристика, назначение, достоинства и недостатки соединения. Технологический процесс склеивания. Контроль качества клеевого соединения		
	Соединение методом пластической деформации (вальцевание): общая характеристика, особенности соединения. Инструмент для вальцевания. Контроль качества вальцовки		
	Соединения с гарантированным натягом: общая характеристика, назначение, принцип сборки. Способы и методы получения соединения с гарантированным натягом. Приспособления и оборудование для получения соединения		
	Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений		
	В форме практической подготовке (ПОС)	**4**	
	Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений		
Тема 1.8. **Технология** **сборки неподвижных разъемных соединений**	**Содержание** **В форме практической подготовке (ПОС)**	**8**	ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Резьбовые соединения: общая характеристика, основные детали резьбового соединения. Виды резьбовых соединений. Особенности сборки резьбовых соединений. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений. Контроль качества собранного узла		
	Трубопроводные системы: общая характеристика, назначение, виды трубных соединений Основные операции сборки трубопроводных систем.		

	Технологические процессы сборки трубопроводных систем. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки трубопроводных систем. Контроль качества трубных соединений		
	Шпоночные соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение, достоинства и недостатки. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений. Пригоночные работы и контроль соединений, применяемый инструмент и приспособления		
	Шлицевые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, классификация, достоинства и недостатки. Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений		
	Клиновые и штифтовые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, достоинства и недостатки. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного соединения		
	Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях		
Тема 1.9. **Технология** **сборки механизмов вращательного движения**	**Содержание** **В форме практической подготовке (ПОС)**	**8**	
	Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения. Конструкция и сборка по видам соединительных муфт. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения: область применения, назначение, общие сведения, основные виды. Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъёмным корпусом. Этапы и		

	последовательность сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке.		
	Узлы с подшипниками качения: область применения, краткая характеристика, классификация, достоинства и недостатки. Сборка узлов с подшипниками качения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке. Контроль качества сборки узлов с подшипниками качения		
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**4**	
	Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения		
	Сборка подшипника жидкостного трения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке. Контроль качества сборки.		
Тема 1.10. **Технология** **сборки механизмов передачи движения**	**Содержание** **В форме практической подготовке (ПОС)**	**8**	
	Ременные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки. Технология сборки ременной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке. Контроль качества собранной ременной передачи. Основные дефекты, причины и способы устранения и предупреждения		ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Цепные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки. Сборка узла цепной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке. Контроль собранного узла цепной передачи.		
	Зубчатые передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки. Сборка основных видов зубчатых передач. Контроль качества сборки. Инструмент и приспособления, применяемые		

	при сборке		
	Фрикционные передачи: область применения, общие понятия и определения, назначение, классификация, достоинства и недостатки. Процесс сборки фрикционных передач		
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**4**	
	Изучение технологии сборки механизмов передачи движения		
Тема 1.11 **Испытания под нагрузкой и на холостом ходу**	**Содержание** **В форме практической подготовке (ПОС)**	**6**	
	Назначение и сущность испытаний. Оборудование для проведения испытаний. Проверка геометрической точности токарного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления		ОК01, ОК07, ОК06, ОК09, ПК6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Проверка геометрической точности фрезерного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления. Регулирование узлов по итогам испытаний. Операции технологического процесса регулирования. Проверка оборудования на жесткость: сущность испытания, порядок проведения, параметры испытания.		
	Практическая работа	**4**	
	Изучение технологического процесса регулирования узлов по итогам испытания		
	Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков		
Дифференцированный зачет			

Производственная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Подготовка и настройка оборудования, оснастки, режущего и измерительного инструмента. 2. Подготовка рабочего места. 3. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных станках 4. Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных станках. 5. Выполнять обработку заготовок, деталей на фрезерных станках. 6. Выполнять обработку заготовок, деталей на шлифовальных станках 5 Производить контроль обработанных поверхностей простых деталей на металлорежущих	**144**	
Виды работ по учебной практике 1. Безопасность и охрана труда, пожарная безопасность и правила поведения в учебных мастерских. 2. Подготовка рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности. 3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке. 4. Сборка неподвижных, неразъемных соединений. 5. Сборка неподвижных, разъемных соединений. 6. Сборка механизмов, вращательного движения. 7. Сборка механизмов передачи движения. 8. Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах. Регулировка узлов по итогам	**72**	

испытаний. 9. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов. 10. Выполнение регулировочных работ собираемых узлов и механизмов. 11. Выполнение регулировки узлов и механизмов средней категории сложности. 12. Выполнение сборки, подгонки, соединении, смазке и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности. 13. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической частей изделий машиностроения. 14. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности гидравлической частей изделий машиностроения. 16. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности гидравлической частей изделий машиностроения.		
Производственная практика раздела 2 1. Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования. 2. Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность. 3. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. 4. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения. 5. Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности. 6. Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации. 7. Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках. 8. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов.	**108**	

9. Выполнение регулировочных работ собираемых узлов и механизмов. Выполнение регулировки узлов и механизмов средней категории сложности. Выполнение регулировки узлов и механизмов высокой категории сложности. 10. Выполнение сборки, подгонки, соединении, смазке и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности. 11. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической частей изделий машиностроения. 12. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности гидравлической частей изделий машиностроения.		
Промежуточная аттестация в виде квалификационного экзамена с присвоением квалификации	**6**	
Всего	**580**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа модуля реализуется в кабинете «Технологии машиностроения»,

Оборудование кабинета «Технологии машиностроения»: Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - Изд.5-е. - Москва: Академия, 2024.

2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. - Изд.3-е. - Москва: Академия, 2024.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин :учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный. -- Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 416 с. — ISBN

2. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. Технологии аддитивного производства. – Москва : Техносфера, 2025.

3. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-7882-8

4. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Л.Н.Самойлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

5. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

6. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. - Изд. 6-е. – Москва: Академия, 2024.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 6.1 Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления	Правильность выбора приспособления, скорость и качество подготовки, надежность установки, соблюдение требований безопасности.	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 6.2 Выполнять токарную обработку поверхностей заготовок простых деталей	Точность размеров, соответствие квалитету, качество поверхности, соблюдение технологической карты, рациональное использование времени.	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 6.3 Выполнять фрезерную обработку поверхностей заготовок простых деталей	Точность размеров, качество поверхности, соответствие чертежу, соблюдение технологической карты, эффективность использования станка	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 6.4 Выполнять обработку отверстий с точностью размеров в заготовках простых деталей и центровку	Точность размеров отверстий, качество поверхности, точность центровки, соответствие технологической карте	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 6.5 Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках	Правильность шага резьбы, качество профиля резьбы, соответствие техническим требованиям, отсутствие дефектов.	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен

ПК 6.6 Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров	Точность размеров, качество поверхности, соответствие квалитету, соблюдение технологического процесса.	Практическая работа Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 6.7 Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы	Правильность понимания чертежей и технологических карт, умение извлекать необходимую информацию для выполнения работы	Устный опрос
ПК 6.8Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, наличие и использование средств индивидуальной защиты, чистота и порядок на рабочем месте	Наблюдение Практическое задание
ПК 6.9Выполнять сборку простых и средней сложности машиностроительных изделий, узлов и механизмов в соответствии с чертежами и техническими условиями	Правильность сборки, качество соединений, соответствие чертежам и техническим условиям, отсутствие дефектов, функциональность собранного изделия.	Наблюдение Практическое задание Квалификационный экзамен
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение Практическая работа Устный опрос Контрольная работа
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение Практическая работа Устный опрос Контрольная работа

ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение Практическая работа Устный опрос Контрольная работа

Приложение 1.7

к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная)**	**Семестр**	**Объем в часах**
УП 01	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Учебная практика	4	108
УП 02	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Учебная практика	5	108
УП 03	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Учебная практика	6	108
УП 04	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Учебная практика	7	72
УП 05	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Учебная практика	8	36
УП 06	ПМ.06 Освоение профессий рабочего: 18809 Станочник широкого профиля 18466 Слесарь механосборочных работ	Учебная практика	5	72
		Всего УП		504
ПП.01	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Производственная практика	4	144

ПП.02	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Производственная практика	6	144
ПП.03	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Производственная практика	7	144
ПП.04	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Производственная практика	8	144
ПП.05	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Производственная практика	8	36
ПП.06.01	ПМ.06 Освоение профессий рабочего: 18809 Станочник широкого профиля 18466 Слесарь механосборочных работ	Производственная практика	6	144
ПП.06.02	ПМ.06 Освоение профессий рабочего: 18809 Станочник широкого профиля 18466 Слесарь механосборочных работ	Производственная практика	6	108
		Всего ПП		864
		Итого практики		1368

Приложение 1.7.1

к ОПОП-П по 15.02.16
Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

УП.02 ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

УП.03 ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

УП.04 ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

УП.05 ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

УП.06 ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧЕГО:

18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ

18466 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

2.2. Структура учебной практики

2.3. Содержание учебной практики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации учебной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 01 Учебная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах, в том числе с применением автоматизированного проектирования
УП 02 Учебная практика: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	МДК 02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин
УП 03 Учебная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
УП 04 Учебная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	МДК 04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования
УП 05 Учебная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала
УП 06 Учебная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	ПМ.06 ПМ.06 Освоение профессий рабочего: 18809 Станочник широкого профиля 18466 Слесарь механосборочных работ	МДК 06.02 Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	**Наименование ОК / ПК**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	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 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
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.
ПК1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.
ПК1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.
ПК1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
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
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборки
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки
ПК 3.5	Контролировать качество сборки и анализ причин несоответствий
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	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию
ПК5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.
ПК5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.
ПК5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.
ПК5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты Окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
ПК5.5	Применять цифровые технологии
ПК5.6	Управлять данными и практически и использовать их

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», «ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве», ВД3 разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве, ВД 4 Организация контроля ,наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства, ВД5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве, ВД6 Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
ВД1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	- Анализ чертежей деталей и определение оптимальных методов обработки. - Выбор необходимого оборудования, инструментов и оснастки. - Расчет режимов резания и нормирование времени. - Разработка технологической документации (маршрутные карты, операционные карты и т.д.).
ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	- Программирование станков с ЧПУ (например, Fanuc, Siemens). - Оптимизация программ для повышения производительности и точности обработки. - Тестирование и отладка программ на станках. - Внедрение программ в производство и обучение операторов.
ВД 3 Разработка и реализация технологических	- Анализ конструкторской документации для определения

процессов в механосборочном производстве	последовательности операций сборки. - Выбор оптимального оборудования, инструмента и оснастки для каждой операции сборки. - Разработка технологических карт по сборке.
ВД 4 Организация контроля ,наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	- Организация системы контроля качества выпускаемой продукции. - Наладка станков с ЧПУ для выполнения заданных операций. - Проведение планового технического обслуживания оборудования. - Устранение неисправностей оборудования.
ВД5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	- Планирование и координация работы производственных участков. - Обеспечение соблюдения технологической дисциплины. - Контроль за качеством выпускаемой продукции. - Управление персоналом.
ВД 6 Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	- Подготовка к сборке - Сборка узлов и механизмов - Контроль качества сборки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	108	Рассредоточено	2/4	зачет
УП. 02	108	Рассредоточено	3/5	зачет
УП.03	108	Рассредоточено	3/6	зачет
УП.04	72	Рассредоточено	4/7	зачет
УП.05	36	Рассредоточено	4/8	зачет
УП.06	72	Рассредоточено	3/5	зачет
Всего УП	504	Х	Х	Х

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП .01 Учебная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин				
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6	Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	-Инструктаж по содержанию УП.01.01. Изучение конструкторско-технологических параметров деталей	Введение Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей.	
		Подбирать режущий, мерительный инструмент, оснастку,	Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом	

		оборудование и т.д.	процессах	
		- Расчет допусков размеров, массы и прпусков на механическую обработку деталей	Тема 1.3. Характеристики заготовок для деталей	
		- Базировать заготовки в системе обработки,	Тема 1.4. Основы базирования обрабатываемых заготовок	
		- Выбирать режущий инструмент	Тема 1.5. Режущий инструмент и инструментальные материалы	
		- Выбирать методы механической обработки заготовок (точение, фрезерование, сверление ит.д.)	Тема 1.6. Методы обработки поверхностей	
		-Знать структуру технологического процесса, уметь применять на практике	Тема 1.7. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин	
		- Проводить анализ детали на технологичность	Тема 1.8.Анализ конструкторской документации на технологичность	
		- Оформлять технологическую документацию	Тема 1.9. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	
		- Выбирать методы получения заготовок	Тема 1.10. Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства	

		- Расчет припусков на механическую обработку	Тема 1.11. Порядок расчёта припусков на механическую обработку	
		- Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Тема 1.12. Технологические процессы изготовления основных деталей машины	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**108**
УП 02. **Учебная практика: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	Введение		
		1 Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ	Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ.	
		2 Изучение документации по программированию станков с ЧПУ	Тема 1.2. Основные понятия программного управления.	
		3 Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования	Тема 1.3. Последовательность разработки управляющих программ.	
		4 Изучение документации и типовых программ промышленных	Тема 1.4. Разработка управляющих программ металлобработки в CAM-системах.	

		манипуляторов		
		5 Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов	Тема 1.5. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов.	
		6 Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ	Тема 1.6. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ.	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**108**
УП 03. Учебная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве				
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5.	Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	1. Изучение документации, чертежей и требований к качеству сборочных единиц различного типа	Тема1.1. Основные понятия о сборочном процессе	
		2. Изучение методов контроля точности сборки	Тема 1.2. Обеспечение точности сборки	
		3. Изучение ручного инструмента и организации рабочего места слесаря-сборщика	Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	

		4. Изучение средств механизации и оборудования автоматизированной сборки	Тема 1.4. Порядок разработки технологического процесса сборки	
		5. Изучение технологической документации по сборке узлов или изделий	Тема 1.5. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	
		6. Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в автоматизированных системах	Тема 1.6. Автоматизация разработки документации сборочного процесса	
		7. Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов автоматизированных системах	Тема 1.7. CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	
		8. Изучение планировок механосборочных цехов	Тема 1.8. Разработка планировок участков механосборочных цехов	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**108**
УП 04. Учебная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства				
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4,	Раздел 1 Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию	1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов сборочного	Тема 1.1 Принципы, виды и методы диагностирования	

ПК 4.5,	оборудования машиностроительного производства	оборудования.	оборудования Тема 1.2 Технология диагностирования типовых единиц сборочного оборудования	
		2. Изучение и ознакомление с методами ремонта сборочного оборудования (пайка, наплавка, ручная сварка и т.д.).	Тема 1.3 Методы поиска неисправностей при диагностировании оборудования Тема 1.6. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**72**
УП.05 Учебная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4.	Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	1 Выполнение работы подготовки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроения	Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	
		2 Обеспечение деятельности подразделения материально- техническими ресурсами.	Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	

		3 Правоведение контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Тема 1.3. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**
УП 06 Учебная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ				
ПК 6.7 ПК 6.8 ПК 6.9	Раздел 2. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Безопасность и охрана труда, пожарная безопасность и правила поведения в учебных мастерских. Подготовка рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности.	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря. Организация рабочего места	
		Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке.	Тема 1.2. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	
		Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке.	Тема 1.3. Подготовка деталей к сборке	
		Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах. Регулировка узлов по итогам испытаний.	Тема 1.4. Технологический контроль и испытания узлов и машин	

		Сборка неподвижных, неразъемных соединений. Сборка неподвижных, разъемных соединений.	Тема 1.5. Технология сборки неподвижных разъемных и неразъемных соединений,	
		Сборка механизмов, вращательного движения.	Тема 1.6. Технология сборки механизмов вращательного движения	
		Сборка механизмов передачи движения.	Тема 1.7. Технология сборки механизмов передачи движения	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**72**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП .01 Учебная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин		
Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		
Введение Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей.	Сборка и разборка узлов машин и механизмов, Сборка и разборка узлов машин и механизмов. Служебное назначение, конструкторско-технологические признаки изделий группы тел вращения	6
Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Вал". Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и	12

	экономические параметры. Контроль качества обработки деталей с помощью универсального измерительного инструмента.	
Тема 1.3. Характеристики заготовок для деталей	Определение допусков размеров, массы и припусков на механическую обработку заготовки из проката Определение допусков размеров, массы и припусков на механическую обработку литой заготовки. Определение допусков размеров, массы и припусков на механическую обработку заготовки из листовых материалов	12
Тема 1.4. Основы базирования обрабатываемых заготовок	Выбор и обозначение установочных устройств обработки типовой детали.	12
Тема 1.5. Режущий инструмент и инструментальные материалы	Выбор инструментальных материалов обработки типовой детали	12
Тема 1.6. Методы обработки поверхностей	Общие сведения о методах обработки поверхностей детали Методы обработки наружных поверхностей тел вращения (валов) Методы обработки отверстий Методы фрезерной обработки плоских поверхностей Методы абразивной обработки Методы обработки резьбовых поверхностей	12
Тема 1.7. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин	Структура технологического процесса. Виды и характеристики технологических процессов.	12
Тема 1.8.Анализ конструкторской документации на технологичность	Анализ на технологичность деталей типа «Вал».	6
Тема 1.9. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) по ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86. Оформление карты эскизов, карты наладки (одной операции) по ГОСТ 3.1105-84, ГОСТ 3.1404 – 86.	6
Тема 1.10. Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства	Способы изготовления заготовок из проката и поковок. Свободная ковка, горячая и холодная штамповке	6

	Подготовительные операции при обработке заготовок. Правка и калибровка прутковых заготовок. Отрезка заготовок. Центровка заготовок и обработка торцев	
Тема 1.11. Порядок расчёта припусков на механическую обработку	Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом. Расчёт припусков на механическую обработку: основные понятия, межоперационные припуски и допуски. Факторы, влияющие на величину припуска.	6
Тема 1.12. Технологические процессы изготовления основных деталей машины	Установка заготовок и проверка точности базирования с использованием измерительного инструмента. Расчет погрешностей базирования деталей типа тел вращения и плоских деталей. Выбор и обоснование технологических баз. Составление схемы базирования и установки заготовок.	6
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		72
УП .02 Учебная практика: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		
Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием		
Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ.	Строение станка с ЧПУ, назначение и принцип работы отдельных узлов. Технические характеристики станков с ЧПУ: рабочая зона, обороты шпинделя, жесткость, система управления, точность, система инструмента и др. Сравнительный анализ технических характеристик различных станков	18
Тема 1.2. Основные понятия программного управления.	Написание управляющей программы обработки детали по линейной траектории в абсолютных и относительных координатах.	18
Тема 1.3. Последовательность разработки управляющих программ.	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	18

	крепления заготовки на станке, простановка опорных точек, построение и расчёт перемещения инструмента, кодирование информации, запись на программоноситель. Принципы форматирования и комментирования управляющей программы. Документация этапов разработки	
Тема 1.4. Разработка управляющих программ металлобработки в CAM-системах.	Программирование для токарного станка на языке FANUC. Продольная контурная обработка с использованием циклов G70 и G71. Программирование для токарного станка на языке FANUC. Цикл продольной черновой обработки G90**.** Цикл торцевой черновой обработки G94.	18
Тема 1.5. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов.	Программирование изготовления детали (токарная обработка) в CAM-системе. Программирование изготовления детали (фрезерная обработка) в CAM-системе.	18
Тема 1.6. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ.	Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей из промышленных пластиков. Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков.	18
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		108
УП.03. Учебная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве		
Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		
Тема1.1. Основные понятия о сборочном процессе	Общие вопросы технологии сборки: основные понятия и определения. Классификация соединений деталей машин при сборке.Сборка разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических. Расчёт резьбового соединения. Сборка неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием.Расчёт сборки неподвижного соединения с натягом.	12

Тема 1.2. Обеспечение точности сборки	Качество сборки: подготовка деталей к сборке, точность сборки, методы достижения заданной точности сборки, технический контроль качества сборки, окраска изделий. Измерение погрешностей, возникающих при сборке узлов	12
Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	Классификация и характеристика сборочного оборудования. Сборочные станки. Сборочные линии. Ручной и механизированный инструмент, применяемый при сборке. Универсальные и специальные приспособления, применяемые в сборочном процессе.	18
Тема 1.4. Порядок разработки технологического процесса сборки	Разработка технологического процесса сборки изделия (по вариантам).	18
Тема 1.5. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки. Составление и оформление технологической карты сборочного процесса изделия (по вариантам).	12
Тема 1.6. Автоматизация разработки документации сборочного процесса	САПР при выборе сборочного инструмента и технологических приспособлений: виды, назначение, применение, роль. Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов или изделий с применением САПР» (по вариантам).	12
Тема 1.7. CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	Обзор систем САПР для выполнения расчётов параметров сборки: CAE-системы.	12
Тема 1.8. Разработка планировок участков механосборочных цехов	Нормативная документация для разработки планировок сборочных цехов: правила и нормы СНиП СП 18.13330.2011Генеральные 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	12

	цехи.Расчеты по планировке цехов.	
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		108
УП. 04 Учебная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		
Раздел 1 Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства		
Тема 1.1 Принципы, виды и методы диагностирования оборудования	Основные принципы технического диагностирования сборочного оборудования, его роль и задачи. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования. Применение различных методов диагностики сборочного оборудования (по вариантам).	18
Тема 1.2 Технология диагностирования типовых единиц сборочного оборудования	Последовательность проверки общего состояния сборочного оборудования. Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики сборочного оборудования. Составление последовательности проверки состояния оборудования.	18
Тема 1.3 Методы поиска неисправностей при диагностировании оборудования	Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования Осноные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования. Составление маршрутной технологии диагностирования состояния сборочного оборудования.	18
Тема 1.6. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.	Виды ремонта металлорежущего и аддитивного 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 конструкторскойдокументации (ЕСКД). Ремонтные документы (с Поправкой).	18
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		72

УП. 05 Учебная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		
Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		
Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	Формирование организационной структуры подразделения. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала. Определение структуры организации промышленного предприятия (по вариантам)	12
Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования. Производственный цикл. Показатели технологичности изделий. Планирование выполнения производственной программы. Виды движения предметов труда в процессе производства. Особенности организации поточного производства. Планирование выполнения производственной	12
Тема 1.3. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	Анализ состояния подразделений и организации в целом. Формирование рабочей документации, мероприятий, рабочих проектов. Обучение руководителей и специалистов современным принципам менеджмента качества. Сложности внедрения СМК. Тестирование СМК и внутренний аудит. Разработка системы менеджмента качества	12
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		36
УП.06 Учебная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ		
Раздел 2. Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ		
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря. Организация рабочего места	Безопасность и охрана труда, пожарная безопасность и правила поведения в учебных мастерских. Подготовка рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности.	12
Тема 1.2. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке.	6

Тема 1.3. Подготовка деталей к сборке	Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке.	12
Тема 1.4. Технологический контроль и испытания узлов и машин	Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах. Регулировка узлов по итогам испытаний.	12
Тема 1.5. Технология сборки неподвижных разъемных и неразъемных соединений,	Сборка неподвижных, неразъемных соединений. Сборка неподвижных, разъемных соединений.	12
Тема 1.6. Технология сборки механизмов вращательного движения	Сборка механизмов, вращательного движения.	12
Тема 1.7. Технология сборки механизмов передачи движения	Сборка механизмов передачи движения.	6
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		72

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - Изд.5-е. - Москва : Академия, 2025.

2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. - Изд.3-е. - Москва : Академия, 2025.

3. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие для СПО/ О.М. Балла. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-6754-9

4. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин : учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный. -- Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 416 с. — ISBN

5. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. Технологии аддитивного производства. – Москва : Техносфера, 2025.

6. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-7882-8

7. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Л.Н.Самойлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

8. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

9. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для СПО/ Е.С.Сурина. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-6673-3.

10. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО/ С.К.Сысоев . - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7017-4

11. Черепахин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие, 3-е изд., стер. / А.А.Черепахин. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 156 с. - ISBN 978-5-8114-4303-1

12. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2025. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"

13. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2025. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

14. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ :учебное пособие для среднего профессионального образования/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

15. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. Процессы формообразования деталей машин :учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 416 с. — ISBN

16. Гибсон Я.А., Розен Б.Д., Стакер Б. Технологии аддитивного производства: Москва: Техносфера, 2025.

17. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин :учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8

18. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении :учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н.Самойлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

19. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю.,Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении :учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

20. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ :учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.С.Сурина — Санкт-Петербург Лань, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.

21. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург Лань, 2025. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

22. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства :Издательство - 6-е. Москва.: Академия, 2021.

23. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517985

3.2.2. Дополнительные источники

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся путем чередования с теоретическими занятиями по дням при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование ПК	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих Программ на технологическом оборудовании	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 3.1	Оптимальность последовательности операций, учет требований конструкторской документации, выбор рациональных методов сборки, полнота технологической документации.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 3.2	Обоснованность выбора оборудования, соответствие характеристик инструмента требованиям технологического процесса, оптимальность использования оснастки,	экспертная оценка деятельности в ходе практики

	экономическая целесообразность.	
ПК 3.3	Соответствие требованиям ЕСКД, полнота и точность информации, грамотное оформление, использование систем автоматизированного проектирования (при необходимости).	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 3.4	Соблюдение технологической последовательности, качество выполнения операций, соблюдение требований охраны труда, рациональное использование материалов и ресурсов.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 3.5	Точность проведения контрольных операций, правильность выявления дефектов, обоснованность анализа причин несоответствий, разработка эффективных мероприятий по предупреждению и устранению дефектов, соответствие требованиям технологической документации.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	экспертная оценка деятельности в ходе практики

Код и наименование ПК	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 4.4	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 4.5	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.5	Применять цифровые технологии	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.6	Управлять данными и практически использовать их	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 6.7	Правильность понимания чертежей и технологических карт, умение извлекать необходимую информацию для выполнения работ	Тестирование на знание условных обозначений, практическое задание на чтение чертежа и определение последовательности операций, анализ ошибок.

ПК 6.8	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, наличие и использование средств индивидуальной защиты, чистота и порядок на рабочем месте.	Наблюдение за организацией рабочего места, проверка наличия и использования СИЗ, оценка соблюдения правил безопасности, проверка знаний по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности.
ПК 6.9	Правильность сборки, качество соединений, соответствие чертежам и техническим условиям, отсутствие дефектов, функциональность собранного изделия.	Практическое задание на сборку изделия, визуальный контроль, проверка качества соединений, измерение параметров, испытания на работоспособность.

Приложение 1.7.2

к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

ПП.02 ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ППРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

ПП.03 ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

ПП.04 ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ПП.05 ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

ПП.06.01 ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ: 18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ

ПП.06.02 ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ: 18466 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

2.2. Структура производственной практики

2.3. Содержание производственной практики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации производственной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП. 01 Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах, в том числе с применением автоматизированного проектирования
ПП. 02 Производственная практика: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	МДК 02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин
ПП 03 Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПП. 04 Производственная практика по	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования	МДК 04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного

организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	машиностроительного производства	оборудования
ПП. 05 Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала
ПП. 06.01 Производственная практика по освоению профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	ПМ.06 Освоение профессий рабочего: 18809 Станочник широкого профиля, 18466 Слесарь механосборочных работ	МДК. 06.01 Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля
ПП. 06.02 Производственная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	ПМ.06 Освоение профессий рабочего: 18809 Станочник широкого профиля, 18466 Слесарь механосборочных работ	МДК. 06.02 Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	**Наименование ОК / ПК**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	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 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного

	контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
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.
ПК1.3	Выбиратьметодымеханическойобработкиипоследовательноститехнологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.
ПК1.4	Выбиратьсхемыбазированиязаготовок,оборудование,инструментиоснасткудля Изготовления деталей машин.
ПК1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
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
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки
ПК 3.5	Контроль качества сборки и анализ причин несоответствий
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	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию
ПК5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.
ПК5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.
ПК5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.
ПК5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты Окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
ПК5.5	Применять цифровые технологии
ПК5.6	Управлять данными и практически использовать их
ПК 6.1	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
ПК 6.2	Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

ПК 6.3	Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
ПК 6.4	Выполнять обработку отверстий с точностью размеров по 12-14-му квалитету в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
ПК 6.5	Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
ПК 6.6	Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
ПК 6.7	Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы
ПК 6.8	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 6.9	Выполнять сборку простых и средней сложности машиностроительных изделий, узлов и механизмов в соответствии с чертежами и техническими условиями

Цель производственной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, ВД3 разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве, ВД 4 Организация контроля ,наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства., ВД5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве, ВД5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве, ВД6 Освоение профессии рабочего: 18809 Станочник широкого профиля, ВД7 Освоение профессии рабочего: 18466 Слесарь механосборочных работ

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	- Анализ чертежей деталей и определение оптимальных методов обработки. - Выбор необходимого оборудования, инструментов и оснастки.

	- Расчет режимов резания и нормирование времени. - Разработка технологической документации (маршрутные карты, операционные карты и т.д.).
ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	- Программирование станков с ЧПУ (например, Fanuc, Siemens). - Оптимизация программ для повышения производительности и точности обработки. - Тестирование и отладка программ на станках. - Внедрение программ в производство и обучение операторов.
ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	- Анализ конструкторской документации для определения последовательности операций сборки. - Выбор оптимального оборудования, инструмента и оснастки для каждой операции сборки. - Разработка технологических карт по сборке. - Участие в отладке и корректировке технологического процесса на производственном участке.
ВД 4 Организация контроля ,наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	- Организация системы контроля качества выпускаемой продукции. - Наладка станков с ЧПУ для выполнения заданных операций. - Проведение планового технического обслуживания оборудования. - Устранение неисправностей оборудования.
ВД5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	- Планирование и координация работы производственных участков. - Обеспечение соблюдения технологической дисциплины. - Контроль за качеством выпускаемой продукции. - управление персоналом.
ВД6 Освоение профессии рабочего: 18809 Станочник широкого профиля,	~ Быстрый и точный выбор подходящих приспособлений, умение подготовить их к работе, надежная установка на станок и эффективное использование для обеспечения требуемой точности обработки и безопасности труда

	~ Уверенное владение приемами токарной, фрезерной, шлифовальной обработкой, сверлением и нарезанием резьбы
ВД7 Освоение профессии рабочего: 18466 Слесарь механосборочных работ	~ Анализ чертежей, технологических карт и другой технической документации для понимания конструкции, требований к изготовлению и последовательности операций ~ Сборка машиностроительных изделий и узлов с соблюдением заданной точности и качества, использование различных методов соединения деталей (резьбовые соединения, прессовые посадки и т.д.), контроль соответствия собранного изделия техническим условиям

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения производственной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
ПП. 01	144	Концентрированно	4	зачет
ПП. 02	108	Концентрированно	6	зачет
ПП.03	108	Концентрированно	7	зачет
ПП.04	108	Концентрированно	8	зачет
ПП.05	36	Концентрированно	8	зачет
ПП.06.01	144	Концентрированно	6	зачет
ПП.06.01	108	Концентрированно	6	зачет
Всего ПП	756	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем производственной практики**	**Объем часов**
ПП .01 Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин				
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6	Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	ВД1.Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	1.Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2.Оценка эффективности использования режущего	

			инструмента. 3. Изучение норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках. 8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках. 9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 10. Разработка технологического	

			процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании. 11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «корпус» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «зубчатое колесо» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «вал» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем	

			оборудовании. 14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «фланец» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «вилка» и оформление технологической документации	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**144**
ПП.02. Производственная практика: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ	

			4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах 8. Изучение работы в P L M - с и с т е м а х предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**108**
ПП 03. Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве				
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.	Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для	

			станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**108**
ПП 04. Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства				

ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5,	Раздел 1 Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства	ВД 4 Организация контроля ,наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	1.Выполнение диагностики сборочного оборудования. 2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4	**108**
ПП.05 Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4.	Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	ВД5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем	

			мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджемента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения	

			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**
ПП.06.01 Производственная практика по освоению профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля				
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 6.6	Раздел 1. Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	ВД.6 Освоению профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	**1** Токарные станки и технология обработки на них **2** Фрезерные станки и технология фрезерной обработки **3** Сверлильные станки и технология сверлильной обработки **4** Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ	**144**
ПП.06.02 Производственная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ				
ПК 6.7 ПК 6.8 ПК 6.9	Раздел 2. Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	ВД.6 Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	**1**. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря. Организация рабочего места. **2.** Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке **3.**Технологическая организация	

			сборки **4.**Подготовка деталей к сборке **5**.Технологический контроль и испытания узлов и машин **6.**Окраска изделий и консервация **7.** Технология сборки неподвижных неразъемных соединений **8.**Технология сборки неподвижных разъемных соединений **9.**Технология сборки механизмов вращательного движения **10.**Технология сборки механизмов передачи движения **11.**Испытания под нагрузкой и на холостом ходу	
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2 **108**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01 Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин		
Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.	12
	2. Оценка эффективности использования режущего инструмента.	12
	3. Изучение норм времени на производство изделий.	12
	4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.	12
	5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП).	12
	6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой.	12
	7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.	12

	8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках.	12
	9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках.	12
	10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.	12
	11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «корпус» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	12
	12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «зубчатое колесо» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	6
	13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «вал» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	6
	14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «фланец» и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем	6

	оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «вилка» и оформление технологической документации	
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		108
ПП .02 Производственная практика: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		
Раздел 1. Основные понятия числового программного ППравления оборудованием	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	12 12 12 12 12 12 12 12 12
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		108
ПП.03. Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве		
Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической	12 12 12

	оснастки для операций на станках с ЧПУ	12
	4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента	12
	5. Оптимизация кода управляющих программ	12
	6. Изучение должностных инструкций	12
	оператора ЧПУ, технолога и программиста	12
	7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах	6
	8. Изучение работы в PLM-системах предприятия	
	9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		108
ПП. 04 Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		
Раздел 1Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства	1.Выполнение диагностики сборочного оборудования.	36
	2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы.	36
	3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.	36
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		108
ПП. 05 Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		
Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания	6
	2. Участие в производственных совещаниях различного уровня	6
	3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке	6
	4. Изучение технологий коммуникаций в	6

	формальном и неформальном общении персонала	6
	5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций	6
	6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции	
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		36
ПП.06.01 Производственная практика по освоению профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля		
Раздел 1. Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	15. Безопасность и охрана труда, пожарная безопасность и правила поведения в учебных мастерских.	6
	16. Подготовка рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности.	6
	17. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке.	12
		12
	18. Сборка неподвижных, неразъемных соединений.	12
	19. Сборка неподвижных, разъемных соединений.	12
	20. Сборка механизмов, вращательного движения.	12
	21. Сборка механизмов передачи движения.	12
	22. Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах. Регулировка узлов по итогам испытаний.	12
	23. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов.	12
	24. Выполнение регулировочных работ собираемых узлов и механизмов.	6
	25. Выполнение регулировки узлов и	

	механизмов средней категории сложности.	6
	26. Выполнение сборки, подгонки, соединении, смазке и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности.	6
	27. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической частей изделий машиностроения.	6
	28. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности гидравлической частей изделий машиностроения.	6
	16. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности гидравлической частей изделий машиностроения.	
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		**144**
ПП. 06.02 Производственная практика по освоению профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ		
Раздел 2. Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	13. Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования.	6
	14. Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность.	6
	15. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола.	6
	16. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения.	6
	17. Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности.	6 12
	18. Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации.	12
	19. Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на	

	специальных установках.	12
	20. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов.	
	21. Выполнение регулировочных работ собираемых узлов и механизмов. Выполнение регулировки узлов и механизмов средней категории сложности. Выполнение регулировки узлов и механизмов высокой категории сложности.	12
	22. Выполнение сборки, подгонки, соединении, смазке и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности.	12
	23. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической частей изделий машиностроения.	12 6
	24. Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности гидравлической частей изделий машиностроения.	6
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		**108**

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - Изд.5-е. - Москва : Академия, 2024.

2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. - Изд.3-е. - Москва : Академия, 2025.

3. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие для СПО/ О.М. Балла. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-6754-9

4. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин : учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный. -- Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 416 с. — ISBN

5. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. Технологии аддитивного производства. – Москва : Техносфера, 2024.

6. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-7882-8

7. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Л.Н.Самойлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

8. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

9. Сурина Е. С. Разработка ППравляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для СПО/ Е.С.Сурина. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-6673-3.

10. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО/ С.К.Сысоев . - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7017-4

11. Черепахин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие, 3-е изд., стер. / А.А.Черепахин. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 156 с. - ISBN 978-5-8114-4303-1

12. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2024. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"

13. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2025. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

14. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ :учебное пособие для среднего профессионального образования/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

15. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. Процессы формообразования деталей машин :учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 416 с. — ISBN

16. Гибсон Я.А., Розен Б.Д., Стакер Б. Технологии аддитивного производства: Москва: Техносфера, 2025.

17. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин :учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8

18. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении :учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н.Самойлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

19. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю.,Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении :учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

20. Сурина Е. С. Разработка ППравляющих программ для системы ЧПУ :учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.С.Сурина — Санкт-Петербург Лань, 2025. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.

21. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург Лань, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

22. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства :Издательство - 6-е. Москва.: Академия, 2025.

23. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517985

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся путем чередования с теоретическими занятиями по дням при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование ПК	Критерии и оценки	Методы оценки
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем Автоматизированного проектирования.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 2.1	Разрабатывать в ручную управляющие программы для технологического оборудования	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих Программ на технологическом оборудовании	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 3.1	Выбирать рациональные методы сборки и последовательность технологического процесса сборки	экспертная оценка деятельности в ходе практики

ПК 3.2	Обосновывать выбор оборудования, инструмента требованиям технологического процесса	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 3.3	Соблюдать требования ЕСКД, грамотно оформлять технологическую документацию	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 3.4	Соблюдать последовательность сборки технологического процесса, качественно выполнять операции, рационально использовать материал и ресурсы, соблюдать требования техники безопасности и охраны труда	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 3.5	Проводить точно контрольные операции, выявлять дефекты, обоснованность анализ причин несоответствия требованиям технологической документации.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 4.4	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 4.5	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.	экспертная оценка деятельности в ходе практики

ПК5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.5	Применять цифровые технологии	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК5.6	Управлять данными и практически использовать их	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 6.1	Правильность выбора приспособления, качество подготовки (чистота, исправность), надежность установки, соответствие задачам, соблюдение техники безопасности.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 6.2	Точность размеров, качество поверхности (шероховатость, отсутствие дефектов), соблюдение технологической последовательности, скорость выполнения, экономия материала	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 6.3	Точность размеров, качество поверхности, выбор режимов резания, правильная установка инструмента, отсутствие вибраций и сколов, рациональное использование СОЖ.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 6.4	Точность размеров и расположения отверстий, качество поверхности, точность центровки, использование правильного инструмента, соблюдение углов заточки, отсутствие задиров.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 6.5	Качество резьбы (соответствие профиля и шага), точность размеров, выбор правильного инструмента, соблюдение технологических требований, отсутствие срывов и заусенцев.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 6.6	Достижение заданной точности и шероховатости, отсутствие прижогов и дефектов, правильный выбор шлифовального круга, соблюдение режимов шлифования, предотвращение перегрева детали.	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 6.7	Понимание чертежей, схем, спецификаций; умение извлекать необходимую информацию, применять ее на практике, находить ошибки и неточности в документации	экспертная оценка деятельности в ходе практики
ПК 6.8	Соблюдение правил охраны труда и ТБ, поддержание чистоты и порядка, правильное использование СИЗ, соблюдение правил пожарной безопасности, знание правил оказания первой	экспертная оценка деятельности в ходе практики

	помощи	
ПК 6.9	Правильность сборки, точность соединения деталей, качество работы, соблюдение технологической последовательности, выявление и устранение дефектов, проведение испытаний собранного узла/изделия.	экспертная оценка деятельности в ходе практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

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 ОСНОВЫ ПРАВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОП.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА/АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК
ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА
ОУД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
ОУД.04 МАТЕМАТИКА (У)
ОУД.05 ИНФОРМАТИКА
ОУД.06 ФИЗИКА (У)
ОУД.07 ХИМИЯ
ОУД.08 БИОЛОГИЯ
ОУД.09 ИСТОРИЯ
ОУД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ
ОУД.11 ГЕОГРАФИЯ
ОУД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
ОУД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
ДУД. 01 ЧЕРЧЕНИЕ
ДУД. 02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечения

3.2Учебно - методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП .01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК.02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в	современная научная и профессиональная терминология;	

	профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
ПК 1.1.	анализировать конструкторскую документацию: Выявлять требования к точности, шероховатости, термообработке и другим параметрам детали.	основы чтения чертежей, понимать условные обозначения, типы линий, размеры, допуски и посадки, шероховатость поверхности и другие параметры, указанные на чертежах деталей.	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
ПК 3.1.	читать чертежи (сборочные, деталировку), спецификации, технические требования к изделию. анализировать КД: определять состав изделия, взаимосвязи деталей, требования к точности сборки.	конструкторскую документацию (КД):	разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов сборки изделий с использованием пакетов прикладных программ

ПК 3.6	читать и создавать чертежи и схемы планировок с использованием специализированного программного обеспечения.	Типы планировок производственных участков, различных компоновочных решений (линейное, групповое, ячеистое, фиксированного положения) и их применимости в зависимости от характера производства (единичное, серийное, массовое)	применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	44
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**110**	**44**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		110	
Раздел 1. Техническая графика в машиностроении			
Тема 1.1. **Общие сведения о машиностроительных чертежах**	**Содержание**	**4**	ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.1
	Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008		
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**6**	
	Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии. Построение изометрии модели по комплексному чертежу. Особые случаи изображения разрезов. Разрез вдоль тонкой стенки. Сложные разрезы. Сложный ступенчатый разрез. Сложные разрезы. Сложный ломаный разрез. Сечения. Выполнение сечений по аксонометрии детали		
Тема 1.2. **Чтение сборочных чертежей и схем.**	**Содержание**		ОК 02 ПК 1.1
	В форме практической подготовке (ПОС)	**2**	

Деталировка.	**Практическая работа**		ПК 3.1
	Изображение и обозначение сварных соединений на чертеже.		
Тема 1.3. **Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.**	**Содержание**		ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.1
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**2**	
	Классификация механических передач. Условные изображения зубчатых передач по ГОСТ 2.402-68.		
Тема 1.4. **Эскиз деталей и рабочий чертеж**	**Содержание**		ОК 03 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.6
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**2**	
	Конструкторская документация. Чертёж детали.		
Раздел 2. Система автоматизированного проектирования (САПР)			
Тема 2.1. **Назначение графического редактора КОМПАС 3D.**	**Содержание**	**4**	ОК 03 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.6
	Инструменты программы КОМПАС и их использование.		
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**2**	
	- Знакомство с основными понятиями и возможностями системы КОМПАС. - Изучение интерфейса системы. Организация автоматизированного рабочего места в среде КОМПАС.		

Тема 2.2. **Интерфейс и возможности САПР "Компас"**	**Содержание**	**2**	ОК 03 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.6
	Содержание учебного материала Возможности и термины САПР "Компас" Принципы ввода и редактирования объектов Использование механизма привязок Геометрический калькулятор		
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**2**	
	Знакомство с интерфейсом и управлением "Компас" Управление механизмом привязок Работа с геометрическим калькулятором		
Тема 2.2. **Создание элементов чертежа**	**Содержание**	**2**	ОК 03 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.6
	Инструментальная панель геометрических построений Управление свойствами объектов через строку параметров Штриховка. Автоматический и ручной вариант Вспомогательные построения Понятие параметризация		
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**16**	

	Использование вспомогательных построения при создание объектов Создание простых геометрических объектов Построение окружностей и дуг окружностей различными способами Создание фасок и лекальных кривых Управление параметризацией объектов Вычерчивание простых чертежей из одного вида. Построение скруглений и сопряжений		
Тема 2.3. Редактирование ранее созданных объектов	**Содержание**	**6**	ОК 03 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.6
	Инструментальная панель редактирования изображений Команды сдвига, поворота и масштабирования объектов Команда создания симметричных изображений Различные способы копирования объектов Деформация объектов Инструменты усечения и разбиения кривых и других объектов		
	Практическая работа	**20**	
	Построение сопряжений и лекальных кривых Построение деталей «Плоский контур» Построение рабочего чертежа детали Построение чертежа ступенчатого вала		

	Сдвиг, поворот и масштабирование объектов Создание симметричных изображений Копирование объектов с помощью инструментальной панели Деформация готовых изображений Усечение и разбиение кривых и других объектов Вычерчивание сложных графических изображений с помощью всех изученных инструментов		
Тема 2.4 Оформление чертежа	**Содержание**	**6**	
	Инструментальная панель простановка размеров Инструментальная панель простановка технических и технологических обозначений Использование видов Использование слоев Заполнение основной надписи чертежа		ОК 03 ПК 1.1 ПК 3.1
	В форме практической подготовке (ПОС) **Практическая работа**	**16**	
	Обозначение базы, допуска формы и расположения поверхностей Выполнение чертежей деталей, содержащие таблицы, текстовые надписи Управление видами на чертеже		

	Управление слоями на чертеже Простановка размеров на чертеже Простановка на чертеже технических и технологических обозначений Выполнение рабочих чертежей деталей состоящих из нескольких видов		
Тема 2.5 Трехмерное моделирование	**Содержание**	**6**	ОК 03 ПК 1.1 ПК 3.1
	Основные понятия трехмерного моделирования Дерево модели Управление изображением модели Общие приемы работы в моделях Лабораторные работы		
	Практическая работа	**10**	
	Управление видами на чертеже. Управление слоями на чертеже Простановка размеров на чертеже. Простановка на чертеже технических и технологических обозначений Выполнение рабочих чертежей деталей состоящих из нескольких видов		ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.1
Промежуточная аттестация		***2***	**-**

Всего	**110**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Инженерной графики»

Кабинет «Инженерной графики» оснащен следующим оборудованием:

Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. А.И. Ильянков Технология машинотороения : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ 2- е издание, А.И. Ильянков. – М. : Издательский центр «Академия», 2024. – 356 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469544

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для СПО. – Москва : Академия, 2024. – 224 с. – Текст : непосредственный.

2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450933

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	**за устный ответ:** «5» -полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» -ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**:	Оценка результатов выполнения практических работ.
знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;		Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	«5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов. **Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2026 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечения

3.2Учебно - методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 02 Техническая механика формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка выпускников к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением энергетических машин и оборудования.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01, ОК 03

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК01	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной областях	
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современную научную и профессиональную терминология	
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	

	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	96	39
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	**96**	**39**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теоретической механики		**96**	
Тема 1.1. **Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил**	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 03
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Проекции силы на оси координат.		
	Практическая работа Определение равнодействующей системы сил.		
Тема 1.2. **Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил**	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 03
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Определение реакций опор балки		
	Практическая работа Определения усилий в стержнях кронштейна		
	Содержание		ОК 01

Тема 1.3. Пространственная система сил	Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие	**2**	ОК 03
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур	2	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Центр тяжести составных сечений. Определение координат центра тяжести	**4**	
Тема 1.5. **Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	**6**	
Тема 1.6. **Сложное движение точек и твердого тела**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей. Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение	**4**	

	плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.		
Тема 1.7. **Силы инерции при различных видах движения**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин	**4**	
Раздел 2. Сопротивление материалов			
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса	**6**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность при растяжении и сжатии	**8**	
Тема 2.2.	**Содержание**		ОК 01

Практические расчеты на срез и смятие	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	**6**	ОК 03
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Расчет на прочность заклепочного соединения	**8**	
	Практическая работа Расчеты на прочность и жесткость при кручении	**8**	
Тема 2.3. Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость сжатых стержней	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Расчет на прочность при растяжении и сжатию.	**4**	
Раздел 3. Детали машин			
Тема 3.1. Соединения деталей машин	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.	**4**	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Исследование устройства и принципа работы редуктора	**4**	
Тема 3.2.	**Содержание**		ОК 01

Фрикционные передачи и вариаторы	Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности	**2**	ОК 03
Тема 3.3. Ременные передачи	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности	**2**	
Тема 3.4. Зубчатые передачи	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.	**2**	
Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Основы расчета передачи.	**4**	
	Практическая работа Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Винтовая передача	**4**	
Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты.	**Содержание**		ОК 01 ОК 03
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты	2	

	на износостойкость и теплостойкость Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя.		
	Практическая работа Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.	**2**	
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Всего		**96**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Техническая механика»

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

Приложение 3 ОПОП-П

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Вереина, Л.И. Техническая механика [Текст]: учебник. / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – М.: Академия. 2024. – 352 с. – (СПО).
2. Сетков, В.И. Сборник задач по технической механике [Текст]: учебное пособие. / В.И. Сетков. – М.: Академия, 2024. – 224 с. – (СПО)

3.2.2 Основные электронные издания

1. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов: Профобразование, 2025. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98670

2. Информационный ресурс по дисциплине «Техническая механика». Форма доступа: http://www.ostemex.ru/;

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

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

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 413 с.

2. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 232 с. ISBN 978-5-91134-918-9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Структуру плана для решения задач Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Современная научная и профессиональная терминология Порядок выстраивания презентации Правила построения простых	**за устный ответ:** «5» -полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» -ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: • **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов;	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	«4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**: «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов. **Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	
уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Определять этапы решения задачи Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Составлять план действия Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое		Оценка результатов выполнения практических работ.

в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2026 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина ОП.03 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности15.02.16Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02,ОК.03.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	структуру плана для решения задач
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	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	
ОК03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения

2 .СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	64	26
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	**64**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		5
Раздел 1. Основы материаловедения		**64**	
Тема 1. 1	**Содержание**		
Общие сведения о строении вещества	Введение. История материаловедения. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов Тенденции и перспективы развития материаловедения. Строение и свойства металлов: механические свойства материалов, классификация свойств материалов, диаграммы растяжения Атом. Молекула. Металлическая связь. Фазовое состояние вещества. Газы и жидкости. Твердое тело. Кристаллическое строение металлов: типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые кристаллизации Классификация металлов. Типы кристаллических решеток. Характерные свойства металлов Этапы кристаллизации металлов. Диффузия. Строение металлического слитка.Основные дефекты кристаллического строения металлов	2	ОК 01 ОК 02
	В форме практической подготовке (ПОС)		

	Практическая работа «Изучение процесса кристаллизации».	2	
Тема 1. 2 **Основные методы определения свойств материалов**	**Содержание**		
	Методы определения свойств материалов Методы определения твердости Определение пластичности и её показатели. Механические, физические, химические и эксплуатационные свойства материалов. Механические, физические, химические и эксплуатационные свойства материалов. Технологические свойства	2	ОК 02 ОК 03
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа «Определение твердости методом Бринелля». Практическая работа «Методы анализа качества материалов: микро и макро анализы, дефектоскопия»	4	
Тема 1.3. Металлические сплавы	**Содержание**		
	Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы Диаграммы состояния: диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода Классификация железоуглеродистых сплавов. Диаграммы состояния железо –углерод, железо –цементит. Диаграмма железо-цементит. Анализ компонентов. Характерные точки диаграммы. Фазы. Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов	4	ОК 01 ОК 02

	Свойства пластически деформированных материалов Сплавы. Критические точки превращения в сплавах. Характеристика металлических сплавов. Правило фаз. Типы диаграмм состояния. Определение количественного состава сплавов по диаграмме		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа «Определение основных характеристик прочности и пластичности при испытании на одноосное растяжение» Практическая работа «Определение ударной вязкости» Практическая работа «Определение степени свободы сплавов и количественного соотношения структурных составляющих сплавов по диаграмме состояния» Практическая работа «Анализ сплавов определенной концентрации по диаграмме железо-цементит с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении или нагревании»	15	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении			
Тема 2.1. Стали	**Содержание**		
	Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода	2	ОК 01

	и постоянных примесей на свойства стали		ОК 02
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа«Ознакомление со структурой и свойствами углеродистых сталей» Практическая работа «Ознакомление со структурой и свойствами сталей с особыми свойствами и твердых сплавов».	8	
Тема 2.2. Термическая обработка металлов и сплавов	**Содержание**		
	Понятие термической обработки металлов и сплавов Общие сведения о термической обработке. Превращения в стали при нагревании, при охлаждении Виды термообработки, требования к термообработке Классификация видов термической обработке. Оборудование для термической обработки Закалка: выбор температуры закалки; режимы нагрева и охлаждения; закалочные среды. Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей Дефекты закалки. Отпуск, назначение и применение. Старение Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация Сущность процесса коррозии. Виды коррозии. Экономический ущерб от коррозии и методы борьбы.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.3. Чугуны	**Содержание**		
	Чугуны: структура, свойства, область применения. Исходные материалы для производства чугуна. Основные химические элементы, входящие в состав чугуна. Их	1	ОК 01

	влияние на свойства чугуна. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство Доменный процесс получения чугуна Исходное сырье для производства чугуна. Классификация чугунов. Влияние примесей на свойства и структуру чугуна. Маркировка чугуна по ГОСТу. Антифрикционный чугун, маркировка и применение		ОК 02
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Ознакомление со структурой и свойствами чугунов. Практическая работа «Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин.»	7	
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы	**Содержание**		
	Медь, её свойства и применение Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.5. Неметаллические материалы	**Содержание**		
	Понятие неметаллических материалов Классификация неметаллических материалов. Общие сведения о пластмассах. Способы их получения. Виды и состав пластмасс. Характеристика компонентов, входящих в состав пластмасс. Область применения и способы переработки пластмасс. Слоистые пластмассы. Свойства и область применения листовых пластмасс.	2	ОК 01 ОК 02

	Стеклопластики. Резина. Способы получения. Применение. Абразивные материалы, применение, методы получения Лакокрасочные материалы, применение, методы получения		
Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и электрическим и свойствами	**Содержание**		
	Общие сведения о ферромагнитных сплавах Магнитомягкие материалы, их классификация Магнитотвердые материалы, их классификация Электрические свойства проводниковых материалов Полупроводниковые материалы Диэлектрики, электроизоляционные материалы	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.7. Инструментальные материалы	**Содержание**		
	Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным сталям Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям Классификация сталей по назначению и свойствам	2	ОК 01 ОК 02
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа «Маркировка твердых сплавов. Подбор твердых сплавов для режущих инструментов»	6	

Тема 2.8. Порошковые и композиционные материалы	**Содержание**		
	Порошковые материалы, применение впромышленности, методы получения Композиционные материалы, свойства, классификация Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.9. Сверхтвердые материалы	**Содержание**		
	Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства Метод получения нитрида бора Применение в промышленности кубического нитрида бора	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.10. Основные способы обработки материалов	**Содержание**		
	Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения. Обработка металлов давлением Прокатное производство, виды проката Ковка. Штамповка горячая и холодная	2	ОК 01 ОК 02
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего		**64**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Материаловедение»

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

Приложение 3 ОПОП-П

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 168 с.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов : Профобразование, 2025. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.

3. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов : Профобразование, 2025. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.

5. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с.

6. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2025. — 223 с.

7. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2024. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4. —

8. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.

9. Сапунов С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7909-2

10. Черепахин А.А. Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2025. — 384 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html (дата обращения: 26.01.2023).

2. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.01.2023).

3. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электрон¬ный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.01.2023).

4. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.01.2023).

5. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm (дата обращения: 26.01.2023).

6. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/ (дата обращения: 26.01.2023).

7. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, техни¬ческий аудит. — Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) : учеб. — М. : Академия, 2024. – 288 с.

2. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. — М. : Академия, 2025. – 384 с.

3. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. — М. : Машиностроение, 2024 г. 332 с.

4. Материаловедение : учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /А.А. Черепахин . – М.: Академия, 2024 г. — 384 с.

5. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 258 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	**за устный ответ:** «5» **-**полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» -ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**: «5» -10 правильных ответов;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации.
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы		Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации.

в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	«4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов. **Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИФИКАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности машиностроения.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к обязательной части общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
ПК5.4	определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;	основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;	участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением

	выбирать средства измерения;		требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства;
	определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;	основные методы контроля качества детали;	
	анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;	виды брака и способы его предупреждения и устранения;	

2 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	29
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего	**72**	**29**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации		**72**	
Тема 1.1	**Содержание**		
Система стандартизации	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Стандартизация и экология	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.	2	ПК5.4
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Работа со стандартами системы стандартизации в РФ. Ознакомление с национальными стандартами, Сто и ТУ	4	
Тема 1.2	**Содержание**		
Организация работ по стандартизации в	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением	2	ОК 01

Российской Федерации	обязательных требований стандартов.		ОК 02
	Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации.	2	
Раздел 2. Система стандартизации в отрасли			
Тема 2.1 **Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс**	**Содержание**		
	Интеграция управления качеством на базе стандартизации. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.	2	ОК 02 ОК 03
Тема 2.2 **Стандартизация основных норм взаимозаменяемости**	**Содержание**		
	Понятие и виды взаимозаменяемости. Факторы, влияющие на погрешность обработки и измерения. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.	2	ПК5.4
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Нормирование точности гладких элементов деталей и соединений. Образование полей допусков. Освоение системы построения допусков и	6	

	посадок на гладкие соединения		
	Практическая работа Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Основные понятия о допусках формы и расположения. Обозначение допуска формы и расположения на чертежах.	4	
	Практическая работа Расчет погрешностей измерений	4	
Тема 2.3 Основы метрологии	**Содержание**		
	Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Метрологическая служба. Основные термины и определения.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК5.4
	Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий	2	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Выбор средств измерений. Изучение методов поверок средств измерений	4	
	Практическая работа Нахождение грубых погрешностей по результатам нескольких измерений физических величин	4	
Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизации			

Тема 3.1 **Основы управления качеством**	**Содержание**		
	Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. Сущность управления качеством продукции, планирование потребностей, проектирование и разработка продукции и процессов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Системы менеджмента качества. Менеджмент ресурсов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства.	2	
Тема 3.2 **Сертификация**	**Содержание**		
	Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация	2	
Тема 3.3 **Стандартизация**	**Содержание**		
	Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.	4	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа	14	

	Освоение информационного обеспечения подтверждения соответствия. Составление документов по проведению работ в области подтверждения соответствия		
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Метрология, стандартизация и сертификация»

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием: Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учеб.для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512215

2. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515891

3.2.3. Дополнительные источники

1. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учеб.для студ. Учреждений сред. проф. образования. 10-е изд., стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 464 с.

2. Мещеряков В.А Теория измерений: учебник для СПО / под общ. Ред. Т.И. Мурашкиной. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 167 с

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	**за устный ответ:** «5» -полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» -ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**: «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно		Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.

искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	**Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина ОП.05 Процессы формообразования и нструменты является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК03.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	

	решения задачи и/или проблемы;		
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;	
	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)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	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 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
ПК 1.2	определять виды и способы получения заготовок;	виды деталей и их поверхности;	выбора методов получения заготовок и схем их базирования
	рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;	виды заготовок и схемы их базирования;	

	рассчитывать коэффициент использования		
	материала; анализировать и выбирать схемы базирования;	условия выбора заготовок и способы их получения	

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	98	39
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего	**98**	**39**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**4**	**5**
Раздел 1. Горячая обработка материалов		**98**	
Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении	**Содержание**		
	1. Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка 2. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. 3. Развитие науки и практики формообразования материалов.	**4**	ОК.01, ОК 03
Тема 1.2. Литейное производство	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах 2. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и	**2**	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2

	стержневые смеси		
Тема 1.3. Литье в многоразовые формы	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие Литье в песчано-глинистые формы. Технология изготовления отливки в песчано-глинистой форме, ознакомление с основными элементами литейного производства	2	ОК 01, ОК 02 ПК1.2
Тема 1.4. Обработка материалов давлением (ОМД)	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов	**2**	ОК 01, ОК 02
Тема 1.5. Получение машиностроительных профилей	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие Разработка чертежа штампованной поковки. Основные виды горячей объемной штамповки, а также освоение разработки по чертежу готовой детали чертежа для получения поковки горячей объемной штамповкой на кривошипном горячештамповочном прессе в открытом штампе.	2	ОК 01, ОК 02 ПК1.2

Тема 1.6. Производство изделий из металла в твердожидком состоянии	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Общие сведения. Особенности технологического процесса	**2**	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.7. Сварочное производство	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды, технология ручной электродуговой сварки. 2. Сварка под флюсом. Понятие о сварке в среде защитных газов. Газовая сварка. 3. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов.	**2**	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.8. Пайка и склеивание	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Пайка. Виды припоя и их марки по ГОСТу. Технологический процесс пайки металла. 1. Склеивание. Технологический процесс склеивания	**2**	ОК 01, ОК 02

Тема 1.9. Основные виды брака и контроль	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Основные виды брака при сварке и пайки металлов. Специальные виды сварки.	**2**	ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием			
Тема 2.1. Инструменты формообразования	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов. 2. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала. 3. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката. 4. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия	**2**	
Тема 2.2. Геометрия токарного резца	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		

	Практическое занятие 1.Назначение токарных резцов, классификация, конструкция, разновидности режущего инструмента	**2**	ОК 01, ОК 03
Тема 2.3. Основные геометрические параметры резцов общего назначения	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Приборы и инструменты для измерения углов резца.	2	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 1. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и мненералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке. 2. Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий от условий обработки. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые), призматические.		
Тема 2.4. Элементы режимов резания	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. 2. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки.	**2**	

	Расчетная длина обработки. 3. Производительность резца. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении. 4. Измерение геометрических параметров токарного резца		
Тема 2.5. Алгоритм решения задач при точении	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Расчет режимов резания при точении	**2**	ОК 01, ОК 02
Тема 2.6. Физические явления при токарной обработке	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 2.7. Сопротивление резанию при токарной обработке	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания.	2	ОК 01, ОК 02

	Практическое занятие 1. Расчет составляющих сил резания по эмпирическим формулам с использованием ПЭВМ. Мощность резания, необходимая для резания N рез.		
Тема 2.8. Тепловыделение при резании металлов в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла.	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла. 2. Распределение теплоты в процессе резания между стружкой, резцом, заготовкой, окружающей атмосферой. График износа режущего инструмента по задней поверхности лезвия. Участки износа в период приработки, нормального и катастрофического износа.	**2**	ОК 01, ОК 02
Тема 2.9. Стойкость резца. Нормативы износа и	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие	**2**	ОК 01, ОК 02

стойкости резца	1. Понятие - «Стойкость резца». Понятие – экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца. 2. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС), применяемые при резании металлов.		
Тема 2.10. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 2.11. Обработка строганием и долблением	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Процессы строгания и долбления 2. Элементы режимов резания при строгании и долблении 3. Основное (машинное) время, мощность резания 4. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов	**2**	ОК 01, ОК 02
Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием			
Тема 3.1. Обработка материалов	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		

сверлением	Практическоезанятие 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.	**2**	ОК 01, ОК 02
Тема 3.2. Режущий инструмент для сверления	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Твердосплавные сверла 2. Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубчатые алмазные сверла 3. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий 4. Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл с двойной заточкой	**2**	ОК 01, ОК 02
Тема 3.3. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03

	зенкерования. 2. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток. 3. Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов.		
	Практическоезанятие 1. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. 2. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ зенкеров.	**2**	
	Практическоезанятие Силы резания и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при развертывании.	2	
Тема 3.4. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Назначение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании на станках с ЧПУ. 2. Проверка по мощности станка. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 3.5. Конструкции сверл, зенкеров,	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		

разверток. Высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий	Практическоезанятие Расчет режимов резания при обработке отверстий	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием			
Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие Основное (машинное) время при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Износ фрез. Мощность резания при фрезеровании.	2	
Тема 4.2. Обработка материалов торцевыми фрезами	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Основное (машинное) время при фрезеровании различными видами фрез. Геометрия торцевых фрез. Силы, действующие на фрезу и деталь. Износ торцевых фрез. 2. Изучение конструкции и геометрических параметров торцевой, концевой, дисковой фрез	2	
Тема 4.3. Расчет и табличное определение	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		

режимов резания при фрезеровании	Практическоезанятие 1.Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, пазов и уступов	2	
Раздел 5. Резьбонарезание			
Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Геометрия резьбового резца. Элементы режимов резания. 2. Схемы нарезания резьбы резцом. Основное (машинное) время. 3. Содержание учебного материала 4. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек. 5. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки. 6. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками. 7. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время 8. Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы	**2**	
Тема 5.2.	**Содержание**		

Нарезание резьбы метчиками и плашками	**В форме практической подготовке (ПОС)**		
	Практическоезанятие 1. Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область применения. 2. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы. 3. Элементы резания при резьбофрезеровании. Основное (машинное) время резьбонарезания с учетом пути врезания. 4. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия фрез. Элементы резания. Основное (машинное) время.	**2**	
Раздел 6. Зубонарезание			
Тема 6.1. Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. 2. Сущность метода копирования. 3. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии. 4. Содержание учебного материала 5. Сущность метода обкатки. Конструктивные и геометрия червячной пары. 6. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезерования. Износ червячных фрез.	**2**	

	7. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес. 8. Конструкция и геометрия параметры долбяка. Элементы резания при зубодолблении. Износ долбяков. Мощность резания при зубодолблении 9. Нарезание косозубых и шевронных колес методом зубодолбления. Шевингование зубчатых колес. 10. Нарезание конических колес со спиральными зубьями сборными зубофрезерными головками. Общие сведения о зубопротягивании.		
Тема 6.2. Нарезание зубьев зубчатых колес методом обкатки	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Выбор режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными фрезами 2. Выбор режимов резания при зубофрезеровании червячными модульными фрезами 3. Проверка выбранных режимов по мощности станка. Определение основного (машинного) времени 4. Аналитический и табличный способ определения режимов резания при зубодолблении	**2**	
Тема 6.3. Расчет и табличное определение режимов резания при	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие	2	

зубонарезании	1. Контроль заточки зуборезного инструмента		
Раздел 7. Протягивание			
Тема 7.1. Процесс протягивания	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. 2. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки. 3. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек. 4. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании. Техника безопасности при протягивании. 5. Содержание учебного материала	2	
Тема 7.2. Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Определение скорости при протягивании табличным способом 2. Определение основного (машинного) времени протягивания. Определение тягового усилия 3. Проверка тягового усилия по паспортным данным станка. 4. Расчет режимов резания при протягивании	**2**	
Тема 7.3. Расчет	**Содержание**		

и конструирование протяжек	**В форме практической подготовке (ПОС)**		
	Практическоезанятие 1. Исходные данные для конструирования протяжек. Методика конструирования цилиндрической протяжки. 2. Прочностной расчет протяжки на разрыв. 3. Особенности конструирования прогрессивных протяжек. Особенности конструирования шпоночной, шлицевой и плоской протяжки.	**2**	
Раздел 8. Шлифование			
Тема 8.1. Абразивные инструменты	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. 2. Характеристика шлифовального круга. Характеристики брусков, сегментов и абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты. 3. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка	**2**	
Тема 8.2. Процесс шлифования	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие	**-**	

	1. Виды шлифования. Элементы резания. 2. Расчет машинного времени при наружном круглом шлифование методом продольной подачи. 3. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной подачи. 4. Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования. Элементы резания и машинное время при плоском шлифовании торцом круга, периферией круга. 5. Наружное бесцентровое шлифование методом радиальной и продольной подачи. 6. Специальные виды шлифования. Шлифование резьб. Шлифование зубьев шестерен. Шлифование шлицев. Износ абразивных кругов. Правка круга алмазными карандашами и специальными шарошками. Фасонное шлифование.		
Тема 8.3. Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Выбор абразивного инструмента. Назначение метода шлифования.	2	
Тема 8.4. Доводочные процессы	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		

	Практическое занятие 1. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования. 2. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании. Достигаемая степень шероховатости. Основное (машинное) время. 3. Притирка (лаппинг- процесс) ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки. 4. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками. Полировальные станки и приспособления. Режимы полирования.	**2**	
Раздел 9. Обработка материалов методами пластического деформирования			
Тема 9.1. Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей вращения методами пластического деформирования (ППД).	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 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. режимы обработки, СОТС. Вибрационная обработка методом пластической	**2**	

	деформации. Применяемые приспособления и инструменты. Источник вибрации. Режимы обработки, СОТС. 8. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Режимы обработки и СОТС. 9. Накатывание рифлений. Накатные ролики. Режимы накатывания и СОТС. Холодное выдавливание. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Режимы обработки и СОТС		
Тема 9.2. Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации.	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации. Типовые схемы калибрования отверстий шариком, калибрующей оправкой (дорном), деформирующей протяжкой или прошивкой. 2. Геометрия деформирующего элемента инструмента. Режимы обработки и СОТС. Особенности калибрования тонкостенных цилиндров. Сущность процесса алмазного выглаживания. Типовые схемы обработки и применяемые инструменты. 3. Геометрия алмазного наконечника. Усилие поджима инструмента к детали и его контроль. Физическая основа процесса упрочняющей обработки поверхностей пластическим деформированием. 4. Основные термины и определения по ГОСТ. Центробежная обработка поверхностей шариками: инструмент, режимы обработки, СОТС.	**2**	

	Вибрационная обработка методом пластической деформации. Применяемые приспособления и инструменты. Источник вибрации. Режимы обработки, СОТС. 5. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Режимы обработки и СОТС		
Тема 9.3. Накатывание рифлений. Сущность процесса	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Накатывание рифлений. Накатные ролики. Режимы накатывания и СОТС. Холодное выдавливание. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Режимы обработки и СОТС	**2**	
Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки			
Тема 10.1. Электрофизические методы обработки	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Электроконтактная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. 2. Электроэрозионная (электроискровая) обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. 3. Электроимпульсная обработка. Анодно-механическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы	**2**	

	обработки. 4. Электрогидравлическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.		
Тема 10.2. Электрохимические методы обработки	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Сущность электрохимической обработки. Область применения. Конструкция электродов. Рабочие жидкости. Режимы обработки. 2. Электрохимическое фрезерование. Состав рабочей жидкости.	**2**	
Тема 10.3. Обработка металлов когерентными световыми лучами	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1. Физическая сущность обработки когерентным световым лучом (лазером). Область применения. 2. Принципиальная схема и конструкция лазерной установки. Режимы обработки. Плазменная обработка.	**2**	
Обязательные аудиторные учебные занятия обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация: экзамен			
	Всего:	**98**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Процессы формообразования и инструменты»

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты», оснащенный оборудованием: Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агафонова Л..С. Процессы формообразования и инструменты: лабораторно-практические работы. Учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования. — М.: Академия, 2021.

2. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для СПО/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

3. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2024.

4. Зубарев Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7252-9

5. Зубарев Ю. М. Современные инструментальные материалы. Учебное пособие для СПО./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6599-6

6. Зубарев Ю. М., Битюков Р. Н. Основы резания материалов и режущий инструмент. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-7253-6

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

1. Миронова, Л. И., Процессы формообразования в машиностроении : учебное пособие / Л. И. Миронова, Л. А. Кондратенко. — Москва :КноРус, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10508-5. — URL:https://book.ru/book/945816

2. Энциклопедия по машиностроению – URL: http://mash-xxl.info/

3. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: http://window.edu.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; 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 цифровь• средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная • профессиональная • терминология; возможные траектории профессионального развития и	**за устный ответ:** «5» -полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» -ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**: «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	**Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	
уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий		Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов проведённого экзамена.

(самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой 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 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины технология машиностроения являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 технология машиностроения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Определять необходимые ресурсы	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Приемы структурирования информации	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Современная научная и профессиональная терминология	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма	
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности	

		межнациональные и межрелигиозные отношения	
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения	
ПК1.1	анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
	определять тип производства;	показатели и качества деталей;	
		правила отработки конструкции детали на технологичность.	
ПК 1.2	определять виды и способы получения заготовок;	виды деталей и их поверхности;	выбора методов получения заготовок и схем их базирования
	рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;	виды заготовок и схемы их базирования; .	
	рассчитывать коэффициент использования материала;	условия выбора заготовок и способы их получения	
	анализировать и выбирать схемы базирования;		
ПК 1.3	выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;	методику расчета режимов резания;	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
	составлять технологический маршрут изготовления детали;	структуру штучного времени;	
	проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали;		

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	98	39
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		-
Всего	**98**	**39**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**4**	**6**
Раздел 1. Основы технологии машиностроения.		**98**	
Тема 1.1. **Технологические процессы машиностроительного производства**	**Содержание**		
	1. Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам	4	ОК 01
	2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка.	4	ПК 1.1
	3. Технологические процессы производства типовых деталей и узлов.	4	
	4. Технологические процессы производства типовых деталей и узлов.		
Тема 1.2. **Способы получения**	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		ОК 02

заготовок	Практическоезанятие 1. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов. 2. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок. 3. Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам. 4. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах.	4	ПК 1.3
Тема 1.3. **Разработка технологических процессов**	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие Расчёт коэффициента использования материала при изготовлении деталей.	18	ОК 03 ПК 1.1
	Практическоезанятие Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.		
	Практическоезанятие Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.		

	Практическоезанятие Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали**.**		
	Практическоезанятие Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали**.**		
	Практическоезанятие Разработка концентрированного и дифференцированного вариантов техпроцесса изготовления деталей в зависимости от типа производства.		
	Практическоезанятие Разработка концентрированного и дифференцированного вариантов техпроцесса изготовления деталей в зависимости от типа производства.		
	Практическоезанятие Выбор оборудования, инструментов и расчет режимов резания для одной станочной операции		
	Практическоезанятие Выбор оборудования, инструментов и расчет режимов резания для одной станочной операции		
Раздел 2. Основы технического нормирования.			
Тема 2.1. **Затраты рабочего времени**	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Методика нормирования трудовых процессов. 2. Штучное время. Штучно-калькуляционное время. Подготовительно-	6	ОК 01, ОК 03

	заключительное время на партию деталей. 3. Расчётно-аналитический метод исследования затрат рабочего времени. 4. Расчётно-аналитический метод исследования затрат рабочего времени. 5. Изучение затрат рабочего времени при помощи наблюдений		ПК 1.2
Тема 2.2. **Нормирование трудовых процессов**	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие 1. Суммарный опытно-статистический метод. 2. Укрупненный метод. 3. Аналитический метод. 4. Методика расчёта основного технологического времени при выполнении станочных операций обработки деталей машин. 5.Методика расчёта основного технологического времени при выполнении станочных операций обработки деталей машин.	6	ОК 01, ОК 03
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей			
Тема 3.1. **Обработка наружных поверхностей**	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическое занятие 1.Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей. 2.Обработка ступенчатых поверхностей. 3. Обработка конических поверхностей.	4	ОК 03 ПК 1.3

	4.Способы обработки отверстий. 5.Сверление, зенкерование, развёртывание. 6.Растачивание отверстий. Протягивание отверстий. 7.Обработка плоских поверхностей строганием и долблением. 8.Обработка плоских поверхностей фрезерованием. 9.Обработка плоских поверхностей протягиванием.		
Тема 3.2. Обработка деталей	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		ОК 01, ОК 02 ПК 1.2
	Практическоезанятие 1.Нарезание резьбы плашками, головками и метчиками. 2.Нарезание резьбы резцами. Вихревой метод нарезания резьбы. 3.Резьбофрезерование 4.Накатывание резьбы. 5.Фрезерование, строгание, протягивание. 6.Накатывание шлицевой поверхности. 7.Изготовление цилиндрических зубчатых колес. 8.Изготовление конических зубчатых колес. 9.Изготовление червячных колес. 10.Отделочные способы обработки зубчатых колес.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Практическая подготовка		
Тема 3.3. Оборудование для механической обработки заготовок	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическоезанятие Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций.	24	ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическоезанятие Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций.		
	Практическоезанятие Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций.		
	Практическоезанятие Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие		

	Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Определение подготовительно-заключительного времени на партию деталей с использованием справочно-нормативной литературы.		
	Практическоезанятие Определение подготовительно-заключительного времени на партию деталей с использованием справочно-нормативной литературы.		
	Практическоезанятие Определение подготовительно-заключительного времени на партию деталей с использованием справочно-нормативной литературы.		
Раздел 4. Сборка машин			
Тема 4.1. **Технологический процесс сборки**	**Содержание**		
	1. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия.	24	
Тема 4.2. Сборка типовых	**Содержание**		
	В форме практической подготовке (ПОС)		

сборочных единиц	Практическоезанятие 1. Классификация сборочных соединений. Сборка резьбовых соединений. Механизация и автоматизация сборки.	4	ОК 02 ПК 1.2
Промежуточная аттестация: экзамен			
	Всего:	**98**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Технологии машиностроения»

Кабинет «Технологии машиностроения», оснащенный оборудованием:

Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. А.И. Ильянков Технология машиностороения : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ 2- е издание, А.И. Ильянков. – М. : Издательский центр «Академия», 2024. – 356 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ермолаев, В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510515

3.2.3. Дополнительные источники

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	**за устный ответ:** «5» **-**полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» **-**ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**: «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов проведённого экзамена.
знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология;		Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.

возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	**Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОХРАНА ТРУДА

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОХРАНА ТРУДА

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: формирование представлений о чертежах и схемах, способах их построений, нанесения размеров и надписей.

Дисциплина ОП.07 Охрана труда включена в обязательную и вариативную части общепрофессионального цикла образовательной программы ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 4.5, ПК 5.4

1.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК,ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;	

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ПК 4.5.	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;	нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;	определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;

ПК 5.4	устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;	нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении; основы промышленной безопасности; правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса	участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	30	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**32**	**12**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда		**32**	
Тема 1.1. Требования охраны труда	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 4.5,ПК 5.4
	1. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. 2. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.	*2*	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Разработка системы управления охраной труда Рассмотрение и анализ нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда Содержание трудового договора	*4*	
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 4.5,ПК 5.4
	1. Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. 2. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. 3. Причины возникновений, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.		

	В форме практической подготовке (ПОС) Классификация, расследование, оформление и учет нестандартных случаев	*2*	
Раздел 2. Производственная безопасность			
Тема 2.1. Производственный травматизм	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 4.5,ПК 5.4
	1. Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм. 2. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях. 3. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Анализ производственного травматизма и определение ответственности Разработка мероприятий по улучшению условий труда Оказание первой помощи пострадавшим	4	
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 4.5,ПК 5.4
	1. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве. 2. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации. 3. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.		
	В форме практической подготовке (ПОС)		

	Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.	2	
	Раздел 3. Производственная санитария		
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 4.5,ПК 5.4
	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. 2. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения. 3. Освещение производственных помещений. 4. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации. 5. Требования электробезопасности.		
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе Обеспечение пожарной безопасности производственных объектов Определение параметров микроклимата на рабочем месте Гигиеническая оценка условий труда	2	
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 4.5,ПК 5.4
	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. 2. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. 3. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.	2	
	В форме практической подготовке (ПОС)		

	Использование средств индивидуальной и групповой защиты.	2	
Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 4.5,ПК 5.4
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных компьютеров	*2*	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**2**	
	Всего:	**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины проводится в кабинете общепрофессиональных дисциплин. Приложение 3 ОПОП-П

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г., Мессинева Е. М. Охрана труда. Учебное пособие для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5789-2

2. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2024.

3. Кукин П.П., Шлыков В.Н., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2024.

4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для спо / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6.

5. Широков Ю. А. Охрана труда. Учебник для СПО, 2-е изд., стер. / Ю.А.Широков — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5

3.2.2. Основные электронные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2025. — 116 c. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/105149

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. Охрана труда. Безопасность технологиче-ских процессов и производств.: Учебное пособие для вузов. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2024.

2. Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. и др. Основы токсикологии: Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2024.

3. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении. – М.: Академия, 2024. – 256 с.

4. Медведев В.Т. , Новиков С.Г. и др. Охрана труда и промышленная экология. - М.: Издательский центр «Академия, 2025

5. Попов Ю.П. Охрана труда. - М.: КНОРУС, 2024

6. Сибикин Ю.Д., Охрана труда и электробезопасность. –М. Издательство «РадиоСофт», 2024

7. Карнаух Н.Н. Охрана труда. – М.: Юрайт, 2024. – 380 с.

8. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. - М.; Академия, 2024.

9. Правила устройства электроустановок. - М.: КНОРУС, 2024г

10. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: КноРус, 2013.

11. Правила пожарной безопасность в РФ, 2024г.

12. Трудовой кодекс РФ, 2024г.

13. https://studfiles.net/preview/5611053/page:2/

14. http://www.zakonprost.ru/content/base/part/333064

15. http://kodeks.systecs.ru/tk_rf/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: -законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ;	**за устный ответ:** «5» -полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» -ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной аттестации.

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 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; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**: «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов. **Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной аттестации.

	правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью освоения дисциплины ОП. 08 «Математика в профессиональной деятельности» являются обеспечение студентов математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, разработки курсовых и дипломных проектов, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	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;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	
	определять этапы решения задачи;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
	составлять план действия;	
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	приемы структурирования информации;
	определять необходимые источники информации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	
	оценивать практическую значимость результатов поиска;	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма традиционные общечеловеческие
	уважать культуру и традиции других	

	народов	ценности межнациональные и межрелигиозные отношения основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения
	противодействовать коррупции	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	92	38
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**92**	**38**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		92	
Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений			
Тема 1.1. Алгебраические преобразования	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Решение математических задач профессиональной направленности с применением систематизированных знаний, способов действий при решении. Действительные числа	49	
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Тождественные преобразования	2	
	Функции	2	
	Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств	2	
Тема 1.2. Проверка, оценка и коррекция знаний и способов действий	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Вычисление и тождественные преобразования рациональных выражений. Рациональные уравнения, неравенства и системы	2	

	уравнений и неравенств.		ОК 06
	Вычисление и тождественные преобразования выражений, содержащих радикалы. Иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений.	2	
	Вычисление и преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения, неравенства, системы уравнений.	2	
	Вычисление и преобразования логарифмических выражений. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений.	2	
Тема 1.3. **Определители и их свойства. Теорема Крамера**	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Вычисление определителей	4	
	Практическая работа Решение систем линейных уравнений методом Крамера	4	
Раздел 2.Основы математического анализа			
Тема 2.1. **Теория пределов и непрерывность функций**	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Вычисление пределов	4	

	Практическая работа Вычисление замечательных пределов	4	
Тема 2.2. **Дифференциальное исчисление**	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Задача о свободном падении тела. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Вычисление производных.	4	
	Практическая работа Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб. Монотонность функций, признаки возрастания и убывания функций. Точки экстремума, необходимое и достаточное условия экстремума, правило исследования функций на экстремум.	4	
	Практическая работа Исследование функции с помощью производной.	4	
Тема2.3. **Интегральное исчисление**	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа	2	

	Вычисление неопределённых и определённых интегралов		
	Практическая работа Вычисление интегралов. Интегрирование способом подстановки.	2	
	Практическая работа Решение прикладных задач с использованием интегрального исчисления. Вычисление площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения, работы, давлении.	2	
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел			
Тема 3.1. **Основные свойства комплексных чисел и действия над ними.**	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Комплексные числа и действия над ним.	6	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 4.1. **Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей**	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 06
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Практическая работа Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей	6	

	с использованием элементов математической статистики.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		**92**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Математики»

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием: Приложение 3 ОПОП-П

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В.Математика : учебник для среднего профессионального образова-ния / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИздательствоЮрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489612

2. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511840

3. Шипачев, В. С.Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная плат-форма Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489596

3.2.3. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В.Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное посо-бие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490666

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное посо-бие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пе-

реаб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490667

3. Далингер, В. А. Геометрия: метод аналогии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, Р. Ю. Костюченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08100-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515382

4. Далингер, В. А. Математика: задачи с модулем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 364 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04793-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515055

5. Далингер, В. А. Математика: логарифмические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05316-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514874

6. Далингер, В. А. Математика: обратные тригонометрические функции. Решение задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08452-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514871

7. Далингер, В. А. Математика: тригонометрические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08453-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515057

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	**за устный ответ:** «5» -полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» -ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**: «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов.	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной аттестации.

	Тест из пятнадцати заданий: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	
уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и	**за устный ответ:** «5» **-**полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» **-**ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине,	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной аттестации.

последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**: «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов. **Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением	

	необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОСНОВЫ ПРАВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечения

3.2Учебно - методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОСНОВЫ ПРАВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.09 «Основы права и предпринимательской деятельности» является формирование общей финансовой грамотности обучающихся, овладение методами и инструментами правовых и финансовых расчётов для решения практических профессиональных задач.

Дисциплина «Основы права и предпринимательской деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07,

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК,	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план,	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	-определять необходимые ресурсы использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 03	-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	- правила разработки презентации
ОК 05	-применять стандарты	- правила оформления документов

	антикоррупционного поведения	- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 06 ОК 07	-организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	принципы бережливого производства

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	44	19
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	-
Всего	**46**	**19**

2.2Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		46	
Введение	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практическое занятие 1. Содержание и задачи учебной дисциплины. Связь с другими учебными дисциплинами.		
Тема 1. Понятие права. Источники права.	**Содержание**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В форме практической подготовки (ПОС) Понятие права и его признаки. Источники (формы) права. Основные формы права. Нормативно-правовой акт. Классификация нормативно-правовых актов. Действие нормативно - правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.		
Тема 2. Система права	**Содержание**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В форме практической подготовки (ПОС) Система права. Понятие правовой нормы и отрасли права. Предмет и метод правового регулирования отрасли права. Виды отраслей права. Правовое государство: понятие, сущность, характерные черты, основа формирования.		

Тема 3. Правомерное поведение. Правонарушение и юридическая ответственность	**Содержание**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	Содержание учебного материала Правомерное поведение. Понятие правонарушения и его признаки. Виды правонарушений: преступления и проступки. Понятие и признаки юридической ответственности. Презумпция невиновности. Принципы юридической ответственности. Юридический состав правонарушения		
Тема 4. Понятие гражданского права.	**Содержание**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	Понятие и принципы гражданского права. Предмет и метод регулирования. Гражданские правоотношения: понятия и виды. Правоспособность и дееспособность гражданина. Объекты гражданских правоотношений. Деньги и ценные бумаги как объекты гражданских прав		
Тема 5. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности..	**Содержание**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	Понятие предпринимательской деятельности. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность. Понятие юридического лица, его признаки. Классификация юридических лиц по гражданскому законодательству. Правоспособность юридического лица Лицензирование отдельных видов предпринимательской деятельности. Реорганизация, ликвидация юридических лиц. Правовой статус индивидуального предпринимателя: понятие, регистрация, права и обязанности, прекращение деятельности.		

	Практическое занятие Регистрация физического лица в качестве индивидуального предпринимателя Понятие налогов и их функции. Виды налогов и налоговых режимов для субъектов предпринимательской деятельности Понятие налогов и их функции. Виды налогов и налоговых режимов для субъектов предпринимательской деятельности	6	
Тема 6. Правовое положение имущества субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	Право собственности. Формы собственности по российскому законодательству. Основания приобретения и прекращения права собственности. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления как ограниченные вещные права юридических лиц	4	
Тема 7. Экономические споры и порядок их рассмотрения	**Содержание**	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В форме практической подготовки (ПОС) Экономические споры. Их виды. Досудебный (претензионный) порядок урегулирования споров. Рассмотрение споров в арбитражном суде. Арбитражный процесс и его стадии.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ««Экономика»

Кабинет ««Экономика», оснащенный оборудованием: Приложение 3 ОПОП-П

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Жданова, А. О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся СПО / А.О. Жданова. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2019. – 400 с.

3.2.1 Основные электронные издания

1. Агентство по страхованию вкладов – официальный сайт. Режим доступа: www.asv.ru

2. Дружи с финансами. Национальная программа повышения финансовой грамотности граждан. Режим доступа: Вашифинансы.рф

3. Кредитный калькулятор. Режим доступа: www.calculator-credit.ru

4. Центральный банк Российской Федерации – официальный сайт. Режим доступа: www.cbr.ru

5. Консультант плюс. Режим доступа: www.consultant.ru On–line библиотека. Режим доступа: www.bestlibrary.ru

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 г. // https://base.garant.ru/10103000/

2. Всеобщая декларация прав человека: Принята Генеральной Ассамблеей ООН: от 10.12.48// Российская газета.- 1995. – 5 апреля.

3. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации» от 24.07.2002 N 95-ФЗ (ред. от 01.07.2021, с изм. от 22.07.2021)//https://base.garant.ru/12127526/

4. Кодекс об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ. (ред. от 13.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.12.2024)// https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/

5. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ//https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/

6. Гражданский процессуальный кодекс РФ от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ (ред. от 26.10.2024).) // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/

7. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ред. от 13.12.2024) // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

8. Федеральный закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» от 08.08.2001 N 129-ФЗ (ред. от 02.07.2021)//

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32881/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенции	Методы оценки
Уметь:		
определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	Составление бизнес-плана	- письменная проверка - тестовый контроль; - экспертная оценка результатов устных опросов
Определять необходимые ресурсы использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Различать основные и оборотные фонды	- письменная проверка; - экспертная оценка результатов устных опросов
выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке применять стандарты антикоррупционного поведения организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Рационально планировать бюджет	- письменная проверка - тестовый контроль; - экспертная оценка результатов устных опросов
Знать:		
Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знать функции и виды денег	- устная проверка - тестовый контроль - экспертная оценка результатов устных опросов

номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности правила разработки презентации	Знать экономическую деятельность фирм	- письменная проверка - тестовый контроль; - экспертная оценка результатов устных опросов
Правила оформления документов Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения принципы бережливого производства	Знать порядок формирования бюджета государства	- тестовый контроль - экспертная оценка результатов устных опросов

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечения

3.2Учебно - методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования» - выявление особенностей взаимоотношения человека и окружающей природной среды на современном этапе, а также основные задачи в области рационального природопользования.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ПК1.6, ПК2.1, ПК3.1

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК,	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	Анализировать экологические проблемы разного масштаба (от локальных до глобальных) и предлагать варианты их решения с учетом экономических, социальных и технологических факторов.	Основные типы экологических проблем, методы их анализа и оценки. Критерии выбора оптимального решения экологической проблемы в различных ситуациях.
ОК 02	Применять онлайн-базы данных и ресурсы для поиска информации об экологическом законодательстве, технологиях и научных исследованиях в области природопользования.	Методы поиска, анализа и интерпретации экологической информации. Структура и содержание основных нормативных документов в области охраны окружающей среды.
ОК 03	Оценивать экологические риски при планировании проектов в различных сферах деятельности. Разрабатывать стратегии снижения негативного воздействия на окружающую среду и повышения экологической устойчивости проектов.	Основы экологического права и экономики природопользования. Методы оценки экологических рисков. Принципы разработки экологически ответственных бизнес-стратегий.

ОК 06	-применять стандарты антикоррупционного поведения	- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Применять принципы ресурсосбережения и минимизации отходов в повседневной и профессиональной деятельности. Оценивать влияние деятельности человека на изменение климата и предлагать меры по адаптации к его последствиям.	Основные принципы устойчивого развития. Методы снижения негативного воздействия на окружающую среду. Климатические изменения и их последствия для различных регионов мира.
ПК 1.6	Включать в техдокументацию требования по экологически безопасному использованию материалов, минимизации отходов, энергосбережению. Разрабатывать альтернативные технологические процессы с меньшим воздействием на окружающую среду	Жизненный цикл продукции. Экологические стандарты и нормативы в машиностроении (ISO 14000, REACH). Методы оценки экологического воздействия технологических процессов. Альтернативные, экологически чистые материалы и технологии (например, биоразлагаемые СОЖ).
ПК2.1,	Оптимизировать траектории инструмента и параметры обработки для снижения энергопотребления и образования отходов. Использовать CAD/CAM для моделирования и симуляции процессов с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду.	Теория резания с точки зрения энергоэффективности. Методы оптимизации технологических параметров для снижения выбросов и отходов. Возможности CAD/CAM-систем для экологического проектирования.
ПК 3.1	Выбирать экологически безопасные материалы и комплектующие, разрабатывать процессы сборки с минимальным образованием отходов (упаковка, брак), предусматривать возможность разборки и переработки изделия после окончания срока службы.	Принципы "зеленой" логистики и упаковки. Методы разборки и переработки изделий. Критерии выбора экологически чистых материалов и комплектующих (наличие сертификатов, отсутствие опасных веществ).

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	30	13
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	-
Всего	**32**	**13**

2.2Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		32	
Раздел 1. Введение в экологию и природопользование			
Тема 1.1. Основы экологии	**Содержание**	2	ОК01, ОК07
	Экология как наука. Экосистемы и их компоненты. Факторы среды. Законы экологии. Взаимосвязь человека и природы.		
Тема 1.2. Природопользование и охрана окружающей среды	**Содержание**	4	ОК02, ОК03, ОК06, ОК07
	Виды природопользования. Ресурсы: классификация, исчерпаемость. Загрязнение окружающей среды: виды, источники, последствия. Правовые основы охраны окружающей среды в РФ. Экологическое законодательство.		
Раздел 2. Экологические аспекты машиностроительного производства			
Тема 2.1. Воздействие машиностроения на окружающую среду	**В форме практической подготовки (ПОС)**	4	ОК07, ПК1.6, ПК3.1
	Источники воздействия машиностроительного производства: потребление энергии, использование материалов, образование отходов, выбросы в атмосферу, сбросы в водные объекты, шумовое загрязнение. Анализ жизненного цикла продукции машиностроения.		

Тема 2.2. Экологические требования к технологическим процессам	**Содержание**	6	ОК01, ОК02, ОК07, ПК2.1, , ПК3.1,
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Экологическая оценка технологических процессов. Выбор экологически чистых материалов и технологий. Минимизация отходов и выбросов при механической обработке, сборке, сварке и других процессах. Применение СОЖ. Утилизация и переработка отходов.		
Тема 2.3. САПР и экологическое проектирование	**Содержание**	4	ОК02, ОК05, ОК09, ПК2.1, ПК3.1,
	Использование САПР для моделирования экологического воздействия технологических процессов. Оптимизация конструкций и технологических процессов с учетом экологических требований.		
	В форме практической подготовки (ПОС)	2	
	Разработка экологического паспорта изделия и технологического процесса		
Раздел 3. Экологическая безопасность и устойчивое развитие			
Тема 3.1. Экологическая безопасность на предприятии	**Содержание**		ОК04, ОК07, ОК08
	Производственный экологический контроль. Разработка мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	4	
Тема 3.2. Устойчивое развитие и экологический менеджмент	**Содержание**	4	ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09
	Концепция устойчивого развития. Экологический менеджмент на предприятии: цели, задачи, принципы. Стандарты ISO 14000. Экологическая отчетность. Бережливое производство.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	

Всего		**32**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ««Экология»

Кабинет ««Экология», оснащенный оборудованием: Приложение 3 ОПОП-П

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

4.2.1 Основные электронные издания

1. "Научно-практический комментарий к Федеральному закону от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"

2. Блинов, Л. Н. Экология : учебник для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561873

3. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. В. Тотай, Е. В. Удовенко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 405 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20744-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/581529

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенции	Методы оценки
Уметь		
Анализировать экологические проблемы разного масштаба (от локальных до глобальных) и предлагать варианты их решения с учетом экономических, социальных и технологических факторов.	1. Корректное определение типа проблемы. 2. Учет экономических, социальных и технологических факторов в анализе. 3. Реалистичность и обоснованность предложенных решений.	- устная проверка - тестовый контроль - экспертная оценка результатов устных опросов - написание эссе - разбор кейсов
Применять онлайн-базы данных и ресурсы для поиска информации об экологическом законодательстве, технологиях и научных исследованиях в области природопользования.	1. Эффективность поиска (скорость, релевантность). 2. Умение фильтровать и анализировать найденную информацию. 3. Правильное цитирование источников.	
Оценивать экологические риски при планировании проектов в различных сферах деятельности. Разрабатывать стратегии снижения негативного воздействия на окружающую среду и повышения экологической устойчивости проектов.	1. Полнота выявления рисков. 2. Обоснованность оценки вероятности и масштаба последствий. 3. Комплексность и эффективность предложенной стратегии.	
-применять стандарты антикоррупционного поведения	1. Демонстрация принципов честности и прозрачности в учебных проектах. 2. Идентификация ситуаций, в которых возможны коррупционные риски. 3. Знание способов предотвращения и противодействия коррупции.	
	1. Практическое применение	

Применять принципы ресурсосбережения и минимизации отходов в повседневной и профессиональной деятельности. Оценивать влияние деятельности человека на изменение климата и предлагать меры по адаптации к его последствиям.	принципов в быту и на рабочем месте. 2. Оценка углеродного следа. 3. Разработка конкретных мер по снижению воздействия на окружающую среду.	
Включать в техдокументацию требования по экологически безопасному использованию материалов, минимизации отходов, энергосбережению. Разрабатывать альтернативные технологические процессы с меньшим воздействием на окружающую среду	1. Полнота учета экологических факторов. 2. Соответствие документации действующим нормативам. 3. Экономическая целесообразность и техническая реализуемость предложенных решений.	
Оптимизировать траектории инструмента и параметры обработки для снижения энергопотребления и образования отходов. Использовать CAD/CAM для моделирования и симуляции процессов с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду.	1. Снижение энергопотребления при обработке. 2. Минимизация отходов. 3. Улучшение качества поверхности.	
Выбирать экологически безопасные материалы и комплектующие, разрабатывать процессы сборки с минимальным образованием отходов (упаковка, брак), предусматривать возможность разборки и переработки изделия после окончания срока службы.	1. Знание экологических характеристик материалов. 2. Уменьшение количества отходов при сборке. 3. Обеспечение возможности разборки и переработки.	
Знать		
Основные типы экологических проблем, методы их анализа и оценки. Критерии выбора оптимального решения экологической проблемы в различных ситуациях.	1. Классификация экологических проблем по масштабу и характеру. 2. Знание основных методов анализа экологических проблем (SWOT, PESTEL). 3. Умение применять критерии выбора оптимального решения (экономические, экологические, социальные)	- устная проверка - тестовый контроль - экспертная оценка результатов устных

Методы поиска, анализа и интерпретации экологической информации. Структура и содержание основных нормативных документов в области охраны окружающей среды.	1. Знание основных онлайн-баз данных по экологической тематике. 2. Умение использовать различные методы поиска (ключевые слова, фильтры). 3. Знание структуры и содержания основных нормативных документов (законы, постановления, стандарты).	опросов - написание эссе - разбор кейсов
Основы экологического права и экономики природопользования. Методы оценки экологических рисков. Принципы разработки экологически ответственных бизнес-стратегий.	1. Знание основных положений экологического права. 2. Умение применять методы оценки экологических рисков (анализ сценариев, экспертные оценки). 3. Знание принципов разработки экологически ответственных бизнес-стратегий (снижение воздействия, ресурсосбережение).	
- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	1. Знание основных стандартов антикоррупционного поведения. 2. Понимание последствий нарушения этих стандартов (административная, уголовная ответственность). 3. Готовность следовать этическим нормам и принципам в профессиональной деятельности.	
Основные принципы устойчивого развития. Методы снижения негативного воздействия на окружающую среду. Климатические изменения и их последствия для различных регионов мира.	1. Знание основных принципов устойчивого развития (экономический рост, социальная справедливость, охрана окружающей среды). 2. Умение применять различные методы снижения негативного воздействия (зеленые технологии, ресурсосбережение,	

	энергоэффективность).	
Жизненный цикл продукции. Экологические стандарты и нормативы в машиностроении (ISO 14000, REACH). Методы оценки экологического воздействия технологических процессов. Альтернативные, экологически чистые материалы и технологии (например, биоразлагаемые СОЖ).	1. Знание этапов жизненного цикла продукции (добыча сырья, производство, использование, утилизация). 2. Знание основных экологических стандартов и нормативов в машиностроении (ISO 14000, REACH). 3. Умение применять методы оценки экологического воздействия.	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечения

3.2Учебно - методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.01 История России: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	46	22
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	
Всего	**48**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		46	
Раздел 1. История России с древнейших времён до конца XVII века			
Тема 1.1 История Древней Руси.	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Основные этапы становления государственности. Образование древнерусского государства: спорные вопросы. Норманнская теория и антинорманизм. Варяжские походы на Византию и договоры с греками. Княжение Игоря, св. Ольги и Святослава. Владимир и его реформы. Крещения Руси и его значение. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Русь в эпоху политической раздробленности. Причины и последствия междоусобицы. Борьба с печенегами и половцами. Монголо¬татарское иго и борьба с ним. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Куликовская битва и ее историческое значение. Россия и средневековые государства..	4	
Тема 1.2. История Московского княжества.	**Содержание**		ОК 04 ОК 05
	Специфика формирования единого российского государства.	4	

	Борьба Москвы с Тверью за великое княжение. Причины и последствия усиление Московского княжества. Иван Калита. Правление Ивана III. Формирование идеологии «Москва-третий Рим».		ОК 06
Тема 1.3. **Период Смутного времени.**	**Содержание**		
	Духовная и политическая жизнь России в Смутное время. Истоки и сущность русского самозванства. Роль Польши в истории России 17 века. Причины, этапы и последствия Смуты. Земский Собор и формирование новой династии.	4	ОК 04 ОК 05 ОК 06
Раздел 2. Царствование династии Романовых в 17-19 веке			
Тема 2.1 История России 17 – середины 18 века.	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Внешняя и внутренняя политика России в XVII в. Церковный раскол и его последствия. Формирование сословной системы организации общества.	2	
	Реформы Петра I и их последствия. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма Северная война. Формирование Российской империи. Основные направления внешней политики в первой половине XVIII в.		

	Дворцовые перевороты средины XVIII в.		
Тема 2.2 История середины 18 века.	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Приход к власти Екатерины II Великой. Социально-политическое развитие России в екатерининское время. Политика Просвещенного абсолютизма: суть, цели, основные направления. Екатерининские реформы и их последствия. Формирование и развитие движения русских просветителей. Основные направления внешней политики России в эпоху Екатерины II. Присоединение Кубани и Крыма. Политика Российской империи на Северном Кавказе. Роль Павла I в истории России.	2	
Тема 2.3 **Россия в эпоху Наполеоновских войн.**	**Содержание**		
	Особенности экономического развития России в первой половине XIX в. Реформы Александра I. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Заграничный поход русской армии 1813—1814 годов. Война шестой коалиции. Венский конгресс 1815 г. и Священный союз	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		

	Практическая работа № 1 Общественное движение в первой четверти XIX в. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации и их участники. Южное общество; «Русская правда» П. Пестеля. Северное общество; Конституция Н. Муравьёва. Выступления декабристов, их итоги. Значение движения декабристов.	**4**	
Тема 2.4 История середины 19 века.	**Содержание**		
	Участие России в событиях Весны народов 1848 г. Политическое и социальное развитие России накануне Крымской войне. Дипломатическое положение России накануне Крымской войны. Крымская война и ее последствия. Причины реформ Александра II. Основные положения реформ Александра II. Итоги либеральных реформ 60-70 -х гг. XIX в. Формирование революционных террористических организаций. Причины и последствия убийства Александра II	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа №2 Общественное движение во второй четверти XIX в. П.Я. Чаадаев. Славянофилы и западники. Петрашевцы. Теория русского социализма А.И. Герцена.	**2**	
Раздел 3. Российская империя в конце 19-начале 20 века			
Тема 3.1 Российская империя в конце	**Содержание**		
	Политическая и экономическая жизнь России в конце XIX в.	**4**	ОК 04

19-начале 20 века.	Место России в мировом сообществе. Русско-японская война итоги и последствия. Причины и хронология первой русской революции 1905-1907 гг. Кровавое воскресенье, восстания на флоте, декабрьское вооруженное восстание в Москве. Манифест 17 октября 1905 г. Первая и вторая государственные думы. Реформы П.А. Столыпина. Третья и четвертая государственная дума. Первая мировая война. Причины, ход боевых действий, состояние противоборствующих сторон к весне 1917 г. Отречение Николая II и февральская революция. Деятельность Временного правительства и Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов в период марта-октября 1917 года. Причины и последствия событий 25 октября 1917 г. Первые декреты Советской власти. Брестский мир. Гражданская война, результаты и последствия. Российская эмиграция в 20 веке.		ОК 05 ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа № 3. Общественное движение во второй половине XIX в. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология, организация, тактика. Деятельность «Земли и	**6**	

	воли» и «Народной воли».		
Раздел 4. История России в период Союза Советских Социалистических Республик			
Тема 4.1. История России в период Союза советских социалистических республик.	**Содержание**		
	Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Борьба за власть в ВКП(б). Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Коллективизация и индустриализация. Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка.	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Постсоветский период в истории России. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения.		
Раздел 5. Новейшая история России.			
Тема 5.1. Новейшая история России.	**Содержание**		
	Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.).	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации.		
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Культура и наука в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. Россия в условиях современной модернизации	**6**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**48**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «История».

Оборудование учебного кабинета: Приложение 3 ОПОП-П

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва Академия, 2020. – 256 с.

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

3. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021. - 256 с.

4. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 384 с

5. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8

6. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

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

3.2.2 Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562 (дата обращения: 10.02.2022).

2. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 10.02.2022).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927 (дата обращения: 10.02.2022).

3.2.3 Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 15-е изд., испр. – Москва Академия, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.

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

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

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

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: Психологические основы деятельности коллектива Правила оформления документов и построения устных сообщений Сущность гражданско-патриотической позиции **Уметь:** Организовывать работу коллектива и команды Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Описывать значимость своей специальности 15.02.16 Технология машиностроения	**за устный ответ:** «5» **-**полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» **-**ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**: «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов;	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

	«2» - менее 6 правильных ответов. **Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечения

3.2 Учебно - методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

является: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к

	- 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	описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности

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	184	120
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	
Всего	**186**	**58**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		186	
Раздел 1. Специалист по технологии машиностроения			
Тема 1.1. Я и моя специальность	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей профессии. Специалист по технологии машиностроения. Мой выбор этой профессии. Обоснование выбора. Составление монологов. Иностранный язык как средство международного общения в современном мире	**12**	
Тема 1.2. Диалог-общение	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Дискуссия на тему: “Английский язык в профессиональном общении”.Диалог этикетного характера: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения. Диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общенияПричастие I. Его функции и способы перевода. Причастие II. Его функции и способы перевода	**12**	
Раздел 2. Профессиональная терминология на иностранном языке			
Тема 2.1.	**Содержание**		ОК 04

Инструменты, оборудование, приспособления, станки	Станки. Основные виды и функции. Токарный станок. Фрезерный станок. Шлифовальный станок. Строгальный станок. Станки с ЧПУ. Станки с ЧПУ. Применение роботов в производстве. Абразивные инструменты. Контрольно-измерительный инструмент	**12**	ОК 05 ОК 06
Тема 2.2. Чертежи и техническая документация	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Чертежи: формат, линии, размеры, масштаб. Инструменты и материалы для черчения. Геометрические построения. Технологические карты и их применение при изготовлении и сборке слесарного изделия. ГОСТ, СНиП, ЕСКД, ТУ, ТО и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении и сборке слесарных изделий	**12**	
Тема 2.3 Основные операции при изготовлении слесарных изделий	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Организация рабочего места слесаря, основные требования безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты. Технология слесарной обработки деталей.Описание основных операций при изготовлении слесарных изделий. Описание основных операций при изготовлении слесарных изделий. Механическая обработка металлов на металлорежущих станках	**12**	
Тема 2.4 **Материалы и их свойства**	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Металлы и сплавы. Металлы и неметаллы. Механические свойства материалов. Страдательный залог. Страдательный залог времен группы Simple. Страдательный залог времен группы Continuous. Страдательный залог времен группы Perfect	**12**	
Раздел 3. Изучение истории и культурных особенностей Великобритании			
Тема 3.1. Географическое положение, форма	**Содержание**		ОК 04 ОК 05
	Географическое положение, форма государственного устройства, климат и культура	14	

государственного устройства, климат и культура Великобритании	Великобритании		ОК 06
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа. Географическое положение Великобритании, природные особенности, климат, экология	6	
	Практическая работа. Государственное устройство Великобритании, этнический состав, религиозные особенности	6	
	Практическая работа. Национальные традиции Великобритании	6	
	Практическая работа. Достопримечательности страны, отдых, туризм	4	
	Практическая работа. Профессиональное образование в Великобритании	4	
Тема 3.2. Общественная жизнь в Великобритании, ценностные ориентиры молодежи	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Общественная жизнь в Великобритании, ценностные ориентиры молодежи	12	
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа . Досуг молодежи. Спорт в Великобритании	2	
	Практическая работа. Образ жизни людей в Великобритании, влияние научно-технического прогресса	2	
	Практическая работа. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой	2	
Раздел 4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций			

Тема 4.1. Профессиональные ситуации и задачи	**Содержание**		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Профессиональные ситуации и задачи	12	
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа. Формулировка проблемы и ее устранение на производстве. Составление диалогов-побуждений к действию	2	
	Практическая работа. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач	2	
	Практическая работа. Герундий. Способы перевода и функции в предложении	4	
Тема 4.2. Профессиональное саморазвитие	**Содержание**		
	Профессиональное саморазвитие	12	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических работ		
	Практическая работа. Национальные чемпионаты по профмастерству «Молодые профессионалы». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения	6	
	Практическая работа. Важные профессиональные качества молодого специалиста	4	

	Практическая работа. Составление резюме при поиске работы	6	
	Практическая работа. Саморазвитие и самообразование как важные аспекты профессиональной деятельности. Перевод профессионально-ориентированного текста	4	
	Практическая работа. Промышленные предприятия нашего региона Обобщение изученного материала. Выполнение лексических и грамматических упражнений	4	
Промежуточная аттестация диффренцированный зачет			
Всего		**186**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранный язык».

Оборудование учебного кабинета: Приложение 3 ОПОП-П

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Анюшенкова, О.Н. Английский язык для машиностроительных специальностей: учебник английского языка для учреждений СПО / О.Н. Анюшенкова — Москва : Кнорус, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-406-07920-1 — Текст: непосредственный
2. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А.П Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова – Москва : КНОРУС, 2020. — 386 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-07353-7.- Текст: непосредственный

3.2.2 Основные электронные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 11.01.2023).
2. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516727 (дата обращения: 11.01.2023).

3.2.3Дополнительные источники

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517769 (дата обращения: 11.01.2023).
2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513179 (дата обращения: 11.01.2023).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - 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 **Уметь:** - 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	уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). за устный ответ: «5» -полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» -ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

	содержание за письменный ответ: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий: • Тест из пяти вопросов: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. • Тест из десяти вопросов: • «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов. • Тест из пятнадцати заданий: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. • Тест из тридцати заданий: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. за практические занятия (работа): «5»-выполнена в полном	

	объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала Оценка результатов выполнения практических работ. знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.	

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечения

3.2Учебно - методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности и приобретения знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01,ОК03, ОК 04.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	66	14
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	
Всего	**68**	**14**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		68/27	
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени			
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах экономики.	2	
	Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств. Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики		

	отображающих веществ, зоны заражения и очаги поражения. Бактериологическое оружие. Способы доставки. Карантин человека, попавшего в зону бактериологического оружия. Способы защиты. Другие средства поражения. Вакуумный боеприпас, лазерное оружие, напалм, психотропное оружие		
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты	2	
	Практическая работа Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности	2	
Тема 1.2. **Устойчивость производств в условиях**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования объектов и систем. Оценка фактической устойчивости объекта в условиях ЧС. Пути повышения	1	

чрезвычайных ситуаций	устойчивости в условиях ЧС объектов, систем водо-, газо-, энерго-, теплоснабжения. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления		
Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций			
Тема 2.1. **Назначение и задачи гражданской обороны**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуации (РСЧС). Ее организация и основные задачи. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты. Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС	6	
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях. Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций.	2	
Тема 2.2. **Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ. Особенности неотложных работ в условиях	6	

ситуаций	радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС.		
Тема 2.3. **Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях**	**Содержание**		
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое оборудование	**4**	
Тема 2.4. **Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 04
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ	6	
Раздел 3. Основы военной службы			
Тема 3.1.	**Содержание**		ОК 01

Правовые основы военной службы	Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы. Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права.	6	ОК 03 ОК 04
	Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ		
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава. Общение с ветеранами боевых действий	2	
Тема 3.2. **Организационная структура Вооруженных сил РФ**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и рода войск.	2	
	Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение Военно-воздушные силы, история создания, предназначение, рода авиации.	-	

	Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности.		
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	
	Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд	2	
	Выполнение приемов с оружием на месте	2	
Тема 3.3. **Тактическая подготовка**	**Содержание**		
	Предмет, задачи и содержание тактики. Действия солдата в бою. Солдат-наблюдатель. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста. Организация, вооружение и боевая техника мотострелковых и танковых подразделений (роты, взвода, отделения).	4	
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Практическая работа Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.	**2**	

Тема 3.4. **Боевые традиции Вооруженных Сил России**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.	2	
	Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	
	Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.	2	
	Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений.	-	

	Отработка порядка приема Военной присяги	1	
Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни			
Тема 4.1. **Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации**	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	4	
	Практическая работа Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами.	-	
	Практическая работа Отработка навыков оказания реанимационной помощи	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего		**68/27**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности»

Кабинет» Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

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

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.

3. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.

4. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

3.2.2Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/43460

2. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452983

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/465937

3.2.3 Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

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

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с.

5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с.

6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

7. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -содержание актуальной нормативно-правовой документации -психологические основы деятельности коллектива **Уметь** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - организовывать работу коллектива и команды	**за устный ответ:** «5» -полно раскрыл содержание материала, дал исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы. «4» -ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. «3»- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. «2» -материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание **за письменный ответ**: «5» -полностью справился с заданием, успешно извлёк информацию, систематизировал её и обработал в соответствии с заданием. «4»-отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, её систематизации и обработке. «3» -выполнено не полностью, есть недостатки в передаче информации. **Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий**: **Тест из пяти вопросов**: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. **Тест из десяти вопросов**:	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

	«5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов. **Тест из пятнадцати заданий**: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. **Тест из тридцати заданий**: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. **за практические занятия (работа):** «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечения

3.2Учебно - методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.04 Физическая культура является формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «Физическая культура/ Адаптивная физическая культура»

включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплиныРезультаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	и профессиональных целей;	
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Основы здорового образа жизни
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Средства профилактики перенапряжения

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	194	40
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	
Всего	**196**	**40**

2.2Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		196	
Раздел 1. Основные виды общей физической подготовки			
Тема 1.1. **Легкая атлетика.** **Кроссовая подготовка**	**Содержание**		ОК 08
	Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Правила техники безопасности по л/атлетике.	12	
	В форме практической подготовки		
	Практическое занятие Совершенствование техники бега на короткие дистанции, низкий старт и стартовый разгон. Бег на 100м.	10	
	Практическое занятие Совершенствование техники прыжка в длину		

	Практическое занятие Развитие выносливости. Бег 3000м (2000м.- девушки). Футбол - двухсторонняя игра.	2	
Тема 1.2. **Лыжная подготовка**	**Содержание** *Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой*	**20**	ОК 08
	В форме практической подготовки		
	Практическое занятие Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом.	2	
	Практическое занятие Первая помощь при травмах и обморожениях. Элементы тактики лыжных гонок.	2	
	Практическое занятие Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на попеременные.	2	
Тема 1.3. **Атлетическая гимнастика**	**Содержание**		ОК 08
	В форме практической подготовки		

	Практическое занятие Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса -поднимание туловища из положения лежа 30 секунд	2	
Раздел 2. Спортивные игры			ОК 08
Тема 2.1. **Волейбол**	**Содержание**		
	В форме практической подготовки		
	Практическое занятие Совершенствование техники приема и передач мяча в волейболе: сверху (снизу) двумя руками.	20	
Тема 2.2. **Футбол**	**Содержание**		ОК 08
	В форме практической подготовки		
	Практическое занятие Совершенствование технических приемов игры в нападении	6	
	Практическое занятие Футбол-двухсторонняя игра с задания преподавателя	6	
Раздел 3. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры			
Тема 3.1.	**Содержание**		

Атлетическая гимнастика	Практическое занятие Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса -поднимание туловища из положения лежа 30 секунд	12	ОК 08
	Практическое занятие Круговая тренировка 5-6 станций на развитее силы	12	
	Практическое занятие Сгибание разгибание рук на брусьях	12	
	Практическое занятие Прыжки на скакалке за 1 минуту	12	
Раздел 4. Основные виды общей физической подготовки			
Тема 4.1. **Легкая атлетика.** **Кроссовая подготовка**	**Содержание**		ОК 08
	В форме практической подготовки		
	Практическое занятие Правила техники безопасности по л/атлетике. Бег 60-100м. на скорость. Развитие выносливости.	**12**	
	Практическое занятие Низкий старт, бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона.		
Раздел 5. Учебно-методические занятия			

Тема 5.1 **Профилактика профессиональных заболеваний**	**Содержание**		ОК 08
	В форме практической подготовки		
	Практическое занятие Демонстрация установки на психическое и физическое здоровье. Методики активного отдыха, массажа и самомассажа при физическом и умственном утомлении.	**2**	
Тема 5.2 **Здоровьесберегающие технологии**	**Содержание**		ОК 08
	В форме практической подготовки		
	Практическое занятие Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний. Овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями.	2	
	Практическое занятие Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.	2	
	Практическое занятие Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем.	2	
	Практическое занятие Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения зрения.	2	

	Практическое занятие Умение составлять и проводить комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности	2	
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 6.1. **Гиревое двоеборье (юноши)** **Упражнения на гимнастической лестнице (девушки)**	**Содержание**		ОК08
	В форме практической подготовки		
	Практическое занятие Техника рывка и толчка. Техника перехода в рывке. Упражнения на силовую выносливость. Висы с различным положением ног. Упражнения на пресс, спину. Упражнения на растягивание мышц и связок. Отжимания в упоре лежа. Рывок гири 16 кг (юноши), поднимании ног до прямого угла («лесенка», девушки)	2	
	Практическое занятие Толчок гири 16 кг (юноши), поднимание ног до прямого угла (один подход, девушки). Двоеборье (гири 16 кг) (юноши), поднимание туловища (максим. кол-во раз, девушки)	2	
Тема 6.2. **Круговая**	**Содержание**		ОК 08
	В том числе практических занятий		

тренировка	Практическое занятие Круговая тренировка с целью развития силовых и скоростных качеств, силовой выносливости. Подтягивание, отжимание, поднимание туловища, жим штанги лежа, прыжки со скакалкой, бег и др. упр. Выполнение нормативов по гиревому двоеборью.	2	
	Практическое занятие Упражнение с гимнастической скамейкой Подтягивание на перекладине Поднимание туловища Упражнение со скакалкой *Практическая подготовка*	18	
Промежуточная аттестация зачет			
Всего		**198**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализации учебной дисциплины требует наличия специальных помещений: спортивный зал. Приложение 3 ОПОП-П

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

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

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

3.2.2 Дополнительные источники

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020 Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать - Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - Основы здорового образа жизни - Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - Средства профилактики перенапряжения **Уметь:** - Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	**Лёгкая атлетика.** 1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; метание мяча на дальность. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. **Спортивные игры.** Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглированиие) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр. **Атлетическая гимнастика** (юноши) Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия **Кроссовая подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. **Лыжная подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний	Устный опрос. Практическое выполнение. Педагогическое наблюдение. Судейская практика. Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований.

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечения

3.2Учебно - методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства является обучение теоретическим основам бережливого проектирования, применение принципов построения бережливого производственного потока и инструментария, направленного на определение, нейтрализацию и предупреждение определённых видов потерь в процессе преобразования производства в бережливое.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01	-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		-методы работы в профессиональной и смежных сферах
		-структуру плана для решения задач
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды	-психологические основы деятельности коллектива
ОК.06	проявлять гражданскую активность соблюдать законы и нормы поведения	основы гражданственности и патриотизма
	уважать культуру и традиции других народов	традиционные общечеловеческие ценности межнациональные и межрелигиозные отношения
	противодействовать коррупции	основы антикоррупционного законодательства. стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	-соблюдать нормы экологической безопасности	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	- принципы бережливого производства

	специальности 15.02.16 Технология машиностроения -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	

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	30	10
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме зачёта	2	
Всего	**32**	**10**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		32	
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия			
Тема 1.1. **Традиционное и бережливое производство**	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ.	2	
Тема 1.2. История развития бережливого производства	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota productionsystem (Япония) – leanproduction (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства.	2	

	Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.		
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	**2**	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.			
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	1. Принципы бережливого производства. 2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. 3. Люди - самый ценный актив компании. 4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. 5. Решение вопросов на производственной площадке. 6. Все внимание на «Гемба». 7. Физическая и психологическая безопасность. 8. Отсутствие дефектов. 9. По первому требованию заказчика. Одно за другим. 10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	
Тема 2.2. Понятие	**Содержание**		ОК 01

"муда" (потери).	Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.	**-**	ОК 04 ОК 07
Раздел 3. Инструменты бережливого производства.			
Тема 3.1. Система 5С.	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа.	2	

	Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. 12. Критерии эталонного рабочего места.		
Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2	
Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий.	2	

	Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.		
Тема 3.5. Хейджунка– выравнивание производства.	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.	2	
Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.	2	

Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.	4	
Тема 3.8. TPM - всеобщее обслуживание оборудования.	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	Плановое и автономное обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования.	4	

	Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования.		
Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.	**Содержание**		ОК 01 ОК 04 ОК 07
	В форме практической подготовки (ПОС)		
	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**	
Промежуточная аттестация зачет		**2**	
Всего:		**32**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы бережливого производства»

Кабинет «Основы бережливого производства», оснащенный оборудованием: Приложение 3 ОПОП-П

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4.2.2 Основные печатные издания

1Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М.Т. Вейдер. - М.: Альпина Паблтшер, 2019. - 160 с.

2Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с анг. С. Тупко. - М.: Альпина Паблишер, 2020. - 472 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон №162-ФЗ: [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. / https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 20.01.2023).
2. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»: приказ федерального агентства по техническом регулированию и метрологии от 27.05.2015 №448ст – https://docs.cntd.ru (дата обращения: 20.01.2023).

3.2.3Дополнительные источники

1Инструменты бережливого производства II: справочник / Вейдер Майкл Томас ; — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Альпина Паблишер, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-9614-6533-4. — Текст непосредственный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач -психологические основы деятельности коллектива -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - принципы бережливого производства **Уметь** -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -организовывать работу коллектива и команды -соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения - о р г а н и з о в ы в а т ь профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Демонстрация знаний и умений: - принципов бережливого производства; - организовывать работу в группах; - по соблюдению норм экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения; - адекватности применения профессиональной терминологии	Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; - оценка участия в тренингах, выполнение самостоятельных и практических работ - П р о м е ж у т о ч н а я аттестация в форме зачета

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «Русский язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	-
ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	

	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	профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	1.6.01 оформлять технологическую документацию;	1.6.01 назначение и виды технологических документов; 1.6.02 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;	1.6.01 оформления технологической документации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	14
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего	72	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.			ОК 05
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Основное содержание		ОК 05
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии	2	
	Практические занятия:		
	Нулевой срез.	2	
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья.	Основное содержание		ОК 05

Этапы формирования русской лексики	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	2	
Тема 1.3. Язык как система знаков. Речь. Виды речевой деятельности.	Основное содержание		ОК 05
	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке	2	
	Практические занятия:		
	Принципы русской орфографии	2	
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография			ОК 04; ОК 05
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	2	
	Практические занятия:		
	Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические	4	

	способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.		
	Практические занятия:		
	Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	4	
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных	2	
	Практические занятия:		
	Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	2	
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	2	
	Практические занятия:		
	Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05

	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	2	
	Практические занятия:		
	Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции	2	
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Деепричастие.	4	
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы	2	
	Практические занятия:		

	Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ	2	
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация			ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 3.1.Основные единицы синтаксиса.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание.. Согласование сказуемого с подлежащим.	2	
Тема 3.2 Простое предложение. Второстепенные члены предложения.	Основное содержание		ОК 04; ОК 05
	Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов	2	
Тема 3.3. Сложное предложение	Основное содержание		ОК 05; ОК 09
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи	6	

	Практическая работа. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложения с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат	2	
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		14	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	2	
	Практические занятия:		
	Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	4	
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь	2	
Тема 4.3. Научный стиль.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частно научные и технологические)	2	
Тема 4.4. Деловой стиль	Профессионально-ориентированное содержание		ОК04; ОК05; ОК 09
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	4	
Самостоятельная работа		4	
Промежуточная аттестация (Экзамен)			
Всего:		72	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет _ русского языка и литературы,

Оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2021. - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5987-0

2. Гусарова И.В. Русский язык. 10 класс (базовый, углубленный). Учебник для образовательных организаций. Москва: Издательство «Вентанаграф», «Издательство «Просвещение», 2022. – 480 с. -ISBN 978-5-09-101460-0

3. Гусарова И.В. Русский язык. 11 класс (базовый, углубленный). Учебник для образовательных организаций. Москва: Издательство «Вентанаграф», «Издательство «Просвещение», 2022. – 448 с. - ISBN 978-5-09101461-7

4. Рыбченкова Л.М., Александрова О.М., Нарушевич А.Г. и другие. Русский язык.10-11 класс. Учебник для образовательных организаций. Базовый Москва: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021. - 271. - ISBN 978-5-09-101457-0

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7

2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

4. Лыткина О.И., Селезнева Л.В., Скороходова Е.Ю. Практическая стилистика русского языка: учебное пособие. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство «Флинта», 2021. – 208 с. ISBN - 978-5-9765-0821-7

5. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/452165

3.2.3. Интернет-ресурсы

Министерство образования и науки Российской Федерации (http://минобрнауки.рф/);

Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://schoolhttp://school-collection.edu.ru/collection.edu.ru/);

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);

Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (https://pushkininstitute.ru/); 7. Научная электронная библиотека (НЭБ) (http://www.elibrary.ru);

КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/).

Справочно-информационный портал "Русский язык" (http://gramota.ru/);

Служба тематических толковых словарей (http://www.glossary.ru/);

Словари и энциклопедии (http://dic.academic.ru/).

3.2.4. Программное обеспечение

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакет программ MicrosoftOfficeProfessionalPlus

7-zip GNULesserGeneralPublicLicense (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);

Интернет браузер GoogleChrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);

K-LiteCodecPack – универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);

WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и

DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно); FoxitReader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения: осуществлять речевой самоконтроль оценивать устные и письменные высказывания сточки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях создавать устные и письменные монологические и диалогические	Применение в практике речевого общения основных орфоэпических, лексических, грамматических современного русского литературного языка;	Оценка: - результатов устных и письменных ответов, - монологической и диалогической речи, - аналитической работы с текстами разных стилей, -представления текстов в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров, - сформированности понятий нормах русского литературного языка и применения знаний о них в речевой практике, - филологического анализа языковых единиц, сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена

высказывания различных типов и жанров в учебно-научной и социально-деловой речи соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка Знания: связь языка и истории, культуры русского и других народов основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения		

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»: состоит в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.
Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)	Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;	

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;	Знать художественное произведение 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;	
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	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	

ситуациях			
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в	

		речевой практике	
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	противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной деятельности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями 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 (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В том числе в форме практической подготовки**
Учебные занятия	114	24
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	116	24

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала		
	Систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 1. Литература второй половины XIX века			
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. **Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации		
Тема 1.2.Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас	2	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты. Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение).	4	
Тема 1.4. Идейно-	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа…», «Умом Россию не понять…», «О, как убийственно мы любим…», «Нам не дано предугадать…», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое…») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую…», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта…», «Шепот, робкое дыханье…», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали…» и другие	4	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей…», «Вчерашний день, часу в шестом…», «Мы с тобой бестолковые люди…», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода…») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений.		
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	2	
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. **Философская проблематика романа «Преступление и наказание»**	**Содержание учебного материала**		
	Для чтения и изучения: роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе		
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	**Содержание учебного материала**		
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопеи образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние «мысли народной» на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	2	
	Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	формы и содержания. «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»		
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей	2	
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века			
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.			
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»	2	
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества		
Тема 3.2. Романические произведения М.А.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев	2	ОК 09
	«На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»	2	
Тема 3.3. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других	2	
	«Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 4. Литература XX века			
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	2	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. Выразительное чтение одного стихотворения по выбору		
Тема 4.3. **Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского.** **Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма«Облако в штанах»	1	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре		
Тема 4.4. **Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	«Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и другие	2	
	«Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»	2	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». Выразительное чтение художественного текста наизусть		
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).	2	
	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».		
Тема 4.8.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова.		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.	2	
Тема 4.10.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»		
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	2	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»		
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Для чтения и изучения: проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)		ОК 09
	Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне		
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	2	
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»		
Тема 4.14.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Для чтения и изучения: поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. Выразительное чтение художественного произведения наизусть		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	2	
	Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения		
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	2	
	«Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	2	
	«Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки».		
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	1	
	«Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений		
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»	1	
	Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.).		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
произведениях В.Г. Распутина	Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»;		
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	1	
	«Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)		
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста…»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку…». Выразительное чтение стихотворений.	1	
	«Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)	2	
	«Проблематика произведений писателя …»; «Нравственные искания героев произведений писателя…»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя …»		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века			
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
XXI века			
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века			
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие		
Раздел 8. Литература народов России			
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева		
Раздел 9. Зарубежная литература			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (одно произведение по выбору). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера		
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (право выбора времени проведения остается за образовательной организацией)		**24**	
Тема «Дело мастера боится»	**Содержание учебного материала:** «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами	2	
	Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема «Ты профессией астронома метростроевца	**Содержание учебного материала:** Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
не удивишь!..»	профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.		ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: «Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксический конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2	
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути	**Содержание учебного материала:** Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
совершенствования в профессии/ специальность	в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности		ОК 09
	Практические занятия: создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»	2	
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	**Содержание учебного материала** Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме– официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека»	**Содержание учебного материала** Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»	2	
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	**Содержание учебного материала** Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»	2	
	Самостоятельная работа	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		**2**	
	Всего:	**116**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Кабинет русского языка и литературы:
Приложение 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аношкина, В. Н. Русская литература второй трети XIX века в 2-х ч. [Текст] / В. Н. Аношкина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с.
2. Зинин С.А., Сахаров В.И. Литература: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублѐнный уровни: в
3. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 265 с.
4.Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 267 с.
5. Черняк, М.А. Современная русская литература: учебник для среднего профессионального образования. [Текст] /М. А. Черняк. –Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 294 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Лебедев, Ю.В. Литература. 10 класс. [Текст] / Ю.В. Лебедев. – Москва: Просвещение, 2020. – 365 с.

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru)

Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/);
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
Образовательный портал "Учеба" (http://www.ucheba.com/);
Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих компетенций

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 03. Планировать и	Введение	

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,

	Р 7, Темы 7.1.
	Р 8, Темы 8.1
	Р 9, Темы 9.1, 9.2
	ПМ, По/с
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	Введение
	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11
	Р 2, Тема 2.1
	Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
	Р 4, Темы 4.1-4.21
	Р 5, Темы 5.1,
	Р 6, Темы 6.1,
	Р 7, Темы 7.1.
	Р 8, Темы 8.1
	Р 9, Темы 9.1, 9.2
	ПМ, По/с
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Введение
	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11
	Р 2, Тема 2.1
	Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
	Р 4, Темы 4.1-4.21
	Р 5, Темы 5.1,
	Р 6, Темы 6.1,
	Р 7, Темы 7.1.
	Р 8, Темы 8.1
	Р 9, Темы 9.1, 9.2
	ПМ, По/с

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

ОУД .03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.
Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	-
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06 Проявлять гражданско-	иллюстрация понимания	российская гражданская	

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	конвенционального характера морали на основе ситуаций из ближнего и дальнего социального окружения; умение высказывать мнение относительно заданной ситуации, содержащей ту или иную нравственную коллизию.	идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	
ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

	на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированн ого проектирования	У.1.6.01 оформлять технологическую документацию;	З .1.6.01 назначение и виды технологических документов; З.1.6.02 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;	Н.1.6.01 оформления технологической документации;

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	114	24
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**116**	**24**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел I. Вводно-коррективный курс		
Тема 1.1.	**Введение. Роль английского языка в современном мире. Фонетические особенности.**	4	ОК 02,09
	Содержание учебного материала: **Своеобразие английского языка его роль в современном мире. Цель и задачи изучения английского языка.** Где говорят по-английски. Роль иностранного языка в жизни и деятельности человека. Изучение иностранного языка. Своеобразие английского языка. Его роль в современном мире как языка международного и межкультурного общения. Цели и задачи изучения английского языка в учреждениях начального и среднего профессионального образования.		
Тема 1.2.	**Правила чтения.**	4	
	Содержание учебного материала: Правила чтения некоторых согласных. Правила чтения гласных в 4-х типах ударных слогов. Местоимения (личные, притяжательные, возвратные, указательные). Спряжение глаголов be, have, do. Как поблагодарить, ответить на благодарность. Правила чтения некоторых согласных и буквосочетаний. Существительные (множественное число, исключения) Сводная таблица правил чтения английских гласных.		
Тема 1.3.	**Входной контроль. (лексико-грамматический тест)**	2	
	Раздел II.Повседневная жизнь, быт, семья.		
Тема 2.1.	**Приветствие и знакомство.**	4	ОК 04, 09

	Содержание учебного материала: Знакомство .Формулы приветствия, представление друзей, знакомых. Что говорят при встрече и прощании. Как спросить, попросить о чем-нибудь и как ответить. Новая лексика по теме знакомства и приветствия. Местоимения (личные, объектные, притяжательные)		
Тема 2.2.	**Моя биография. Рассказ о себе и известном человеке.**	6	
	Содержание учебного материала: Лексика по теме» автобиография». История своей жизни и жизни известного человека. Местоимения . Обороты have got/has got. Present Simple.		
Тема 2.3.	**Моя семья. Рассказ о семье.**	6	
	Содержание учебного материала: Понимание основного содержания текста – «Моя семья и я». Изучение лексики по теме « Семья. Родственные связи». Обычаи и традиции семьи. Семейные праздники. Глагол tobe, его спряжение по лицам и временам.		
Тема 2.4.	**Повседневная жизнь. Рассказ о распорядке дня технолога.** **Практическая подготовка в форме ПОС.**	6	
	Содержание учебного материала: Понятие повседневной жизни. PresentSimple. Правила и привычки. Лексика по теме «Дни недели, время суток». Рассказ о своем распорядке дня, повседневных привычках и правилах. День учебный и день выходной. Как спросить друга о его повседневной жизни? Числительные, даты, время. Магазины. Виды магазинов. Диалоги в магазине.		
Тема 2.5.	**Мои увлечения и хобби.**	6	
	Содержание учебного материала: Лексика по теме «Хобби» и различные сферы увлечений(музыка, спорт, художественное искусство, прикладное творчество, культура и т.д.) Выражение эмоциональных состояний, рассуждения с использованием выражений «Ilike…Idislike…» Числительные, даты, время.		

Тема 2.6.	**Грамматико-ориентированный урок.** Содержание учебного материала: Лексико-грамматический тест.	2	
	Раздел III. Здоровье и спорт.		ОК 02, 05, 06, 09 ПК 2.1
Тема 3.1	**Человеческий организм. Здоровье.**	4	
	Содержание учебного материала: Лексика по теме. Как выразить свое самочувствие, болезни, описать свое физическое состояние. Устойчивые речевые конструкции: to my mind, I think that, on my opinion и т.д. Местоимения few, little, much, many.		
Тема 3.2	**Визит к врачу. Профессиональные заболевания инженеров-технологов.** **Практическая подготовка в форме ПОС.**	4	
	Содержание учебного материала: Модальные глаголы и их семантика. Выражение совета и рекомендации с использованием модальных глаголов should, would, oughtto, must, can. Участие в ролевом диалоге «Врач-пациент» Лексика по теме «симптомы заболеваний» (температура, насморк, головная боль, тошнота и т.д.)		
Тема 3.3	**Спорт и здоровье.**	6	
	Содержание учебного материала: Лексика по теме. Спорт в нашей стране и в мире. Спорт и я. Различные виды спорта. Мой любимый вид спорта. Роль спорта в жизнедеятельности человека. Спорт и здоровье. Словосложение. Суффиксы прилагательных и наречий.		
Тема 3.4	**Контрольная работа**	2	
	Содержание учебного материала: Тестовые задания по вариантам. Аудирование. Монологическое высказывание.		
	Раздел IV. Производственные технологии.		
Тема 4.1.	**Производство. Атомное производство в России .** **Практическая подготовка в форме ПОС.**	6	

	Содержание учебного материала: Понятие производство. Виды промышленных предприятий. Современное производство и технологии. Работа с текстом. Группа времен Perfect.		
Тема 4.2.	**Виды станков и оборудование на производстве.** **Практическая подготовка в форме ПОС.**	2	
	Содержание учебного материала: Виды станков. Оборудование. Виды работ. Ремонт. Работа с текстом по теме. Обороты Thereis/are		
Тема 4.3.	**Современные технологии в атомной промышленности.** **Практическая подготовка в форме ПОС.**	2	
	Содержание учебного материала: Современные мастерские. Оборудование. Цифровые технологии в производстве. Производство. Типы и виды изделий. Работа с текстом. Страдательный залог группы Simple.		
	Раздел V. Страны изучаемого языка.		ОК 04, 05, 09
Тема 5.1.	**Соединенное Королевство Великобритании.**	2	
	Содержание учебного материала: Географическое положение и особенности страны ..Политическая система. Флаг и символы. Традиционные праздники и культура Великобритании. Достопримечательности. Текст «Английский дом» Страдательный залог группы времен Progressive. Progressive Passive.		
Тема 5.2.	**Соединенные Штаты Америки.**	2	
	Содержание учебного материала: Географическое положение и климатические особенности страны. Политическая система. Национальные праздники, традиции, кухня. Флаг и символы Америки. Работа с текстом « Звезды и полосы» - из истории американского флага. Столица Америки – Вашингтон. Достопримечательности Америки. Текст « Соединенные штаты Америки». Ознакомительное чтение текста «Традиции англоговорящих стран. Праздники в США.»		

	Страдательный залог группы времен Perfect. PerfectProgressive.		
Тема 5.3.	**Австралия.**	2	
	Содержание учебного материала: Географическое положение и климатические особенности страны. Интересные факты о стране. Образовательная система Австралии. Достопримечательности. Модальные глаголы и их заменители.		
Тема 5.4.	**Канада.**	2	
	Содержание учебного материала: Географическое положение и климатические особенности страны. Интересные факты о стране. Флаг и символы Канады. Национальная кухня и праздники. Сложное дополнение. Complex Object.		
Тема 5.5.	**Новая Зеландия.**	2	
	Содержание учебного материала: Географическое положение и климатические особенности страны. Природа Новой Зеландии. Национальные особенности и праздники страны. Работа с текстом «Новая Зеландия», видеоматериал по теме. Придаточные предложения условия и времени, действие которых относится к будущему.		
Тема 5.6.	**Лексико-грамматическая игра «Путешествие по странам»**	4	
	Содержание учебного материала: Урок по методике «Обучение по станциям». Во время занятия нужно пройти по 8 станциям и выполнить задания. Итоги прохождения этапов фиксируются в индивидуальной папке. Задания включают в себя страноведческий, грамматический, лексический материал.		
Тема 5.7.	**Контрольная работа по разделам 7-8**	2	
	Содержание учебного материала:		

	Лексико-грамматический тест.		
	Раздел VI. Мир профессий.		ОК 02, 04, 09 ПК 2.1
Тема 6.1.	**Современный мир профессий.**	4	
	Содержание учебного материала: Профессии. Лексика по теме. Профессии в России и за рубежом. Востребованные профессии в России. Особенности трудового распорядка. Качества, присущие людям тех или иных профессий. Причастие I и герундий. Их сходство и отличие.		
Тема 6.2.	**Специалист в области машиностроения..**	4	
	Содержание учебного материала: Предпочтения и интересы. Критерии выбора будущей профессии. Что такое профессионализм, как его достичь. Востребованные профессии в России. Условные предложения I типа. (ConditionalI)		
Тема 6.3.	**Ищем работу. Резюме.**	4	
	Содержание учебного материала: Как найти работу. Правила написания резюме, анкеты. Работа с текстом « Правила успеха на собеседовании» Как узнать об интересующих вакансиях (СМИ, Интернет) Условные предложения II типа (ConditionalII)		
	Раздел VII. Научно-технический прогресс.		ОК 02, 04, 06, 06 ПК 2.1
Тема 7.1.	**Средства массовой информации. Интернет.**	4	
	Содержание учебного материала: Радио. Телевидение. Пресса. Лексика по теме. Виды газет и журналов. Типы статей. Типы радио и телепередач. Предпочтения тому или иному источнику информации. Условные предложения III типа. (ConditionalII)		
Тема 7.2.	**Программное обеспечение на современных станках.** **Практическая подготовка в форме ПОС.**	4	

	Содержание учебного материала: Что такое программное управление. Понятие. Типы программных установок. Роботизированная техника. Страдательный залог. Работа с текстом.		
Тема 7.3.	**Робототехника.**	4	
	Содержание учебного материала: Современные цифровые системы и программное обеспечение. Лексика по теме. Влияние современных цифровых систем на масштабы производства. Отработка грамматики раздела.		
Тема 7.4	**Повторение и обобщение. Грамматико-ориентированный урок.**	6	
	Содержание учебного материала: Повторение лексики и грамматики пройденных тем. Выполнение лексических и грамматических тренировочных упражнений. Тестовые задания.		
Тема 7.5	**Зачет.**	2	
	Содержание учебного материала: Лексико-грамматический тест. Аудирование. Индивидуальное задание для монологического высказывания.		
	Самостоятельная работа	6	
	Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего	**116 часов**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка» : Приложение 3 (ОПОП-П)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/471736

4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: https://urait.ru/bcode/533005
6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/339809
7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/298541

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL:https://engv.ru/category/grammar/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе,	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на	

принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 МАТЕМАТИКА

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 МАТЕМАТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: сформировать у обучающихся знания и умения в области математики при решении практико-ориентированных задач и их применение в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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.	структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	получать информацию из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ,	методы решения различных текстовых задач методы доказательств и алгоритмов решения	

выполнения задач профессиональной деятельности	систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; 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		
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	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.	размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей и изделий,	принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков	разработки планировок цехов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	312	62
Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация в форме **экзамена**		
Всего	**312**	**62**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы			ОК-01, ОК-02, ОК-06, ПК 3.6
1.1	Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика.	2	
1.2	Числа и вычисления	2	
1.3	Тождества и тождественные преобразования	2	
1.4	Уравнения, неравенства и их системы	2	
1.5	Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2	
1.6	Функция, способы задания функции. График функции.	2	
1.7	Область определения и множество значений функции.	2	
1.8	Входной контроль	2	
	Профессионально ориентированное содержание (ПП)	**2**	
1.9	Проценты в профессиональных задачах технологического профиля	1	
1.10	Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	1	
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция			ОК-01, ОК-02, ОК-06,
2.1	Арифметический корень n–ой степени	2	

2.2	Степень с целым показателем. Свойства степени. Стандартная форма записи действительного числа.	2	ПК 3.6
2.3	Степень с рациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем	2	
2.4	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени	2	
2.5	Решение иррациональных уравнений	4	
2.6	Решение иррациональных неравенств	2	
2.7	Контрольная работа по теме «Степени и корни»	2	
2.8	Показательная функция, её свойства и график	2	
2.9	Простейшие показательные уравнения	2	
2.10	Простейшие показательные неравенства	2	
2.11	Показательных уравнения, приводимые к квадратным	2	
2.12	Показательные уравнения, решаемые разложением на множители	2	
2.13	Решение показательных уравнений и показательных неравенств	2	
2.13	Контрольная работа по теме «Показательные уравнения и неравенства»	2	
2.14	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	2	
2.15	Основное логарифмическое тождество. Формулы перехода к новому основанию	2	
2.16	Свойства логарифмов	2	
2.17	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	4	
2.18	Логарифмическая функция, её свойства и график	2	
2.19	Область определения различных логарифмических функций	2	
2.20	Логарифмические уравнения, решаемые по определению.	2	
2.21	Потенцирование и логарифмические уравнения, приводимые к квадратным.	2	
2.22	Логарифмические уравнения, решаемые по свойствам логарифма и методом замены	2	

	переменных.		
2.23	Логарифмические неравенства	4	
2.24	Контрольная работа по теме «Логарифмы»	2	
	Профессионально ориентированное содержание (ПП)	**4**	
2.25	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в архитектуре и строительстве. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей из различных областей науки и реальной жизни	4	
Раздел 3.Основы тригонометрии. Тригонометрические функции			ОК-01, ОК-02, ОК-06, ПК 3.6
3.1	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла.	2	
3.2	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	2	
3.3	Основные тригонометрические тождества. Преобразование тригонометрических выражений.	2	
3.4	Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	2	
3.5	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	2	
3.6	Тригонометрические функции, их свойства и графики	4	
3.7	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
3.8	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	2	
3.9	Решение тригонометрических уравнений	8	
3.10	Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций	4	
3.11	Контрольная работа по теме «Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства»	2	
	Профессионально ориентированное содержание (ПП)	**8**	
3.12	Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2	

3.13	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни	6	
Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве			ОК-01, ОК-02, ОК-06, ПК 3.6
4.1	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.	2	
4.2	Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами	2	
4.3	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах.	2	
4.4	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач	4	
4.5	Контрольная работа «Решение задач на координаты и векторы»	2	
	Профессионально ориентированное содержание (ПП)	**4**	
4.6	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты	4	
Раздел 5 Прямые и плоскости в пространстве			ОК-01, ОК-02, ОК-06, ПК 3.6
5.1	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии.	2	
5.2	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	2	
5.3	Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей.	2	
5.4	Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений.	2	
5.5	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	2	

5.6	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные.	2	
5.7	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах	2	
5.8	Контрольная работа «Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве»	2	
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**4**	
5.9	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач	4	
Раздел 6. Многогранники и тела вращения			
6.1	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника	2	ОК-01, ОК-02, ОК-06, ПК 3.6
6.2	Призма. Прямая и правильная призмы	2	
6.3	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед. Куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	
6.4	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2	
6.5	Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	2	
6.6	Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах	2	
6.7	Правильные многогранники, их свойства	2	
6.8	Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра. Площадь боковой и полной поверхности цилиндра	2	
6.9	Конус, его составляющие. Сечение конуса. Площадь боковой и полной поверхности конуса	2	
6.10	Усеченный конус. Сечение усеченного конуса. Площадь боковой и полной поверхности	2	
6.11	Шар и сфера, их сечения. Площадь полной поверхности	2	
6.12	Понятие об объеме тела. Объемы многогранников	2	
6.13	Объемы тел вращения	2	
6.14	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей	2	

	и объёмами подобных тел		
6.15	Комбинации многогранников и тел вращения Многогранник, описанный около сферы.	2	
6.16	Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения	2	
6.17	Контрольная работа «Решение задач на вычисление площади поверхности и объема многогранников и тел вращения»	2	
	Профессионально ориентированное содержание (ПП)	**12**	
6.18	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач.	2	
6.19	Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов.	4	
6.20	Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку,снизу)	2	
6.21	Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике	4	
Раздел 7. Производная функции, ее применение			
7.1	Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	2	
7.2	Понятие производной. Производные элементарных функций	2	ОК-01, ОК-02, ОК-06, ПК 3.6
7.3	Производные тригонометрических функций	2	
7.4	Производные суммы, разности.	2	
7.5	Производные произведения, частного	2	
7.6	Производная сложной функции	2	
7.7	Контрольная работа «Вычисление производных различных функций»	2	
7.8	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	2	
7.9	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.	2	
7.10	Уравнение касательной к графику функции	2	

7.11	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции.	2	
7.12	Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.	2	
7.13	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной	4	
7.14	Контрольная работа «Исследование функций с помощью производной»	2	
	Профессионально ориентированное содержание (ПП)	**10**	
7.15	Физический (механический) смысл производной. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	4	
7.16	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	6	
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение			ОК-01, ОК-02, ОК-06, ПК 3.6
8.1.	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Таблица первообразных.	2	
8.2	Нахождения первообразных функции	2	
8.3	Неопределенный и определенный интегралы	2	
8.4	Интеграл, его геометрический смысл. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.	2	
8.5	Интеграл, его физический смысл	2	
8.6	Контрольная работа «Первообразная и интеграл»	2	
	Профессионально ориентированное содержание (ПП)	**4**	
8.7	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей. Применения интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля	4	
Раздел 9. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей			ОК-01, ОК-02, ОК-06, ПК 3.6
9.1	История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль	2	
9.2	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов.	2	
9.3	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.	2	
9.4	Событие, вероятность события. Свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей.	2	

	Вычисление вероятностей.		
9.5	Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера	2	
9.6	Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события	4	
9.7	Дискретная случайная величина (ДСВ). Закон распределения и числовые характеристики ДСВ. Понятие о законе больших чисел.	4	
9.8	Представление данных. Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	4	
9.9	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли	2	
9.10	Контрольная работа «Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события.»	2	
	Профессионально ориентированное содержание (ПП)	**8**	
9.11	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.Применение статистических методов для решения профессиональных задач	4	
9.12	Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события	4	
Раздел 10. Уравнения и неравенства			
10.1	Равносильность уравнений и неравенств	2	ОК-01, ОК-02, ОК-06, ПК 3.6
10.2	Общие методы решения уравнений	2	
10.3	Графический метод решения уравнений	2	
10.4	Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение Уравнения и неравенства с модулем	4	
10.5	Уравнения и неравенства с параметрами	2	
10.6	Системы уравнений и неравенств, решаемые графически	2	

10.7	Контрольная работа «Уравнения и неравенства»	2	
	Профессионально ориентированное содержание (ПП)	**6**	
10.8	Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля	6	
Самостоятельная работа		10	
Промежуточная аттестация (Экзамен)			
Всего:		312	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет _ математики, оснащенный(в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2021. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст : непосредственный
2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2022. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / - Текст : непосредственный
3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2022. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст : непосредственный
4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2021. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный
5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.],- М. : Мнемозина, 2022. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный

3.2.2 Дополнительная литература

Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: **https://online-olympiad.ru** / (дата обращения: 31.08.2024). - Текст: электронный.
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: **http://school-collection.edu.ru /** (дата обращения: 31.08.2024). - Текст: электронный.
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: **http://window.edu.ru /** (дата обращения: 31.08.2024). - Текст: электронный.
Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: **http://www.elibrary.ru** (дата обращения: 30.08.2024). - Текст: электронный.

Открытый колледж. Математика. - URL: **https://mathematics.ru** / (дата обращения: 31.08.2024). - Текст: электронный.
Повторим математику. - URL: **http://www.mathteachers.narod.ru** / (дата обращения: 31.08.2024). - Текст: электронный.
Справочник по математике для школьников. - URL: **https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm** / (дата обращения: 31.08.2024). - Текст: электронный.
Средняя математическая интернет школа. - URL: **http://www.bymath.net /** (дата обращения: 31.08.2024). - Текст: электронный.
Федеральный портал «Российское образование». - URL: **http://www.edu.ru /** (дата обращения: 01.09.2024). - Текст: электронный.
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: **http://fcior.edu.ru /** (дата обращения: 01.09.2024). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09	Критерии оценивания тестирования Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. Критерии оценивания практической работы Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно	Тестирование, устные опросы, практические работы, экзамен

	выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). Критерии оценивания устного опроса Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. Экзамен (теоретическая часть): «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов.	

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.05 ИНФОРМАТИКА

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.05 ИНФОРМАТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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).

Код ОК	Уметь	Знать	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей	понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное	-

	цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий	распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информации	- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах	владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;	-
ПК 1.6. Разрабатывать	У.1.6.01 оформлять технологическую	З.1.6.01 назначение и виды	Н.1.6.01 оформления

технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	документацию;	технологических документов; З.1.6.02 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;	технологической документации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	40	8
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**42**	**8**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Основное содержание			
Раздел 1.	**Информация и информационная деятельность человека**		
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Практические занятия «Определение объемов различных носителей информации»		
Тема 1.3. Компьютер и	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,

цифровое представление информации. Устройство компьютера	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
	Практические занятия «Перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС»		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основное содержание	1	
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим		

	способом		
	Практические занятия «Графический метод алгебры логики»		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
Тема 1.7. Службы Интернета	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Практические занятия «Достоверность информации в Интернете»		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание	1	
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия «Коллективная работа над документами»		
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание	2	ОК 01, ОК 02,
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
Раздел 2.	**Использование программных систем и сервисов**		

Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия «Создание текстовых документов на компьютере»		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия «Гипертекстовые документы»		
Тема 2.3.Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	1	
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практические занятия		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия «Технологии обработки различных объектов компьютерной графики»		
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Основное содержание	1	
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Практические занятия «Анимация в презентации»		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные	Основное содержание		ОК 01, ОК 02,
	Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации		

объекты на слайде	Практические занятия «Интерактивное представление информации»		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание	1	
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия «Веб-сайты и веб-страницы»		
Раздел 3.	**Информационное моделирование**		
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	1	
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание	1	ОК 01, ОК 02,
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия «Работа в Кумир»		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание	1	
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Практические занятия «Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python)»		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в	Основное содержание	2	ОК 01, ОК 02,
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные		

профессиональной области	алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Практические занятия «Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов»		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	2	ОК 01, ОК 02,
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Практические занятия «Базы данных»		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 01, ОК 02,
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия «Табличный процессор»		
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	2	
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Практические занятия		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 01, ОК 02,
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия «Формулы и функции в электронных таблицах»		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной	Основное содержание	2	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		

области)	Практические занятия «Моделирование в электронных таблицах»		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Прикладной модуль 1	**Основы 1С Предприятие**	4	
Тема 1.1. Табличное представление данных в 1С	Содержание		ОК 01, ОК 02,
	Надстройка 1С Предприятие, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные		
	Практические занятия «Надстройка 1С Предприятие»		
Тема 1.2. Ведение учета в 1С	Содержание		ОК 01, ОК 02,
	Внесение номенклатуры услуг авторемонта в 1С Предприятие		
	Практические занятия «Внесение номенклатуры услуг авторемонта в 1С Предприятие»		
Тема 1.3. Склад в 1С	Содержание		ОК 01, ОК 02,
	Формирование склада автозапчастей в 1С Предприятие		
	Практические занятия «Формирование склада автозапчастей в 1С Предприятие»		
Тема 1.4 Организация в 1С	Содержание		ОК 01, ОК 02,
	Создание организации автосервиса в 1С Предприятие		
	Практические занятия «Создание организации автосервиса в 1С Предприятие»		
Тема 1.5 Счета в 1С	Содержание		ОК 01, ОК 02,
	Создание товарных чеков и счетов на оплату услуг автосервиса в 1С Предприятие		
	Практические занятия «Создание товарных чеков и счетов на оплату услуг автосервиса в 1С Предприятие»		
	Основы 3D моделирования	4	

Прикладной модуль 2 **Тема 2.1 Система трехмерного моделирования BLENDER 3D. Окно Документа**	Содержание		ОК 01, ОК 02,
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. BLENDER 3D – комплекс Автоматизированных Систем. Запуск системы BLENDER 3D. Интерфейс системы		
	Практические занятия «BLENDER 3D»		
Тема 2.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Содержание		
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел		
	Практические занятия «Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел»		
Тема 2.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали	Содержание		ОК 01, ОК 02,
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью		
Тема 2.4 Создание 3d моделей простейших объектов	Содержание Выполнение работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя);		ОК 01, ОК 02,

	обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели автозапчасти		
	Практические занятия «Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью»		
	Самостоятельная работа	-	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего	**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Приложение 3 (ОПОП-П)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов.—4-е изд.,перераб.и доп.—Москва: Изд-во Юрайт, 2021.—383с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1:учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. —2-е изд.,испр.и доп. — Москва: Изд-во Юрайт,2022. —126с

3.2.2 Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования/А.С.Акопов.—Москва: Издательство Юрайт, 2021.—389с.—(Профессиональное образование).—ISBN978-5-534-10712-8.
2.Демин,А.Ю.Информатика.Лабораторный практикум:учебное пособие для среднего профессионального образования /А.Ю.Демин, В.А.Дорофеев .—Москва : Издательство Юрайт,2022.—133с.

3.2.3 Электронные издания

1. Информатика-10класс-Российскаяэлектроннаяшкола(resh.edu.ru)
2. Информатика-11класс-Российскаяэлектроннаяшкола(resh.edu.ru)
3. 3Dмоделирование для каждого-Российская электронная школа(resh.edu.ru) 1С8 – программный комплекс
4. Урок цифры
5. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2023-ЯндексРепетитор
6. Информатика10класс.Видеоуроки-ЯндексРепетитор
7. Информатика11класс.Видеоуроки-ЯндексРепетитор

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения: - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием,	- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;	Оценка: - практические задания - опросы -тесты -доклады -решение задач -выполнение заданий - Зачет

не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;	модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе	

Приложение 2.19

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.06 ФИЗИКА

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.06 ФИЗИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: сформировать у обучающихся умения и знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действий реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
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	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия	пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию в машиностроительном производстве	основы электротехники и электроники, методы соединения элементов проводки, взаимосвязь между материалом, сечением проводников и предельно	восстановления работоспособности или замены элементов оборудований и их компонентов

изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей в машиностроительном производстве	допустимым током через него	

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	190	38
Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация в форме **экзамена**		
Всего	**190**	**38**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел I.Физика и методы научного познания		
Тема 1.1	**Введение. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей**	2	ОК 01 ОК 06
	Содержание учебного материала: Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия.		
Тема 1.2	**Входной контроль.**	2	
	Раздел II. Механика		ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.3
Тема 2.1	**Кинематика.**	8	
	Содержание учебного материала: Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение.		

	Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи		
Тема 2.2	**Применение законов кинематики в профессиональной деятельности. Практическая подготовка в форме ПОС**	**2**	
	Содержание учебного материала: Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Применение кинематических схем в машиностроении		
Тема 2.3	**Динамика**	10	
	Содержание учебного материала: Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников		
Тема 2.4	**Динамические процессы в машиностроении. Практическая подготовка в форме ПОС**	**4**	
	Содержание учебного материала: Анализ динамики станков. Моделирование динамики механических схем		
Тема 2.5	**Лабораторная работа №1 «Решение задач по сопротивлению узлов и деталей машин действию динамически приложенной нагрузки».**	2	
	Содержание учебного материала:		

	Изучение динамической модели машины. Расчет момента инерции маховика		
Тема 2.6	**Законы сохранения в механике**	10	
	Содержание учебного материала: Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения		
Тема 2.7	**Применение законов сохранения в профессиональной деятельности. Практическая подготовка в форме ПОС**	**4**	
	Содержание учебного материала: Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела. Кинетическая и потенциальная энергия в машиностроении		
Тема 2.8	**Лабораторная работа №2 «Расчет работы и мощности при вращательном моменте».**	4	
	Содержание учебного материала: Вращательный момент. Расчет режимов резания		
	Раздел III. Молекулярная физика и термодинамика		ОК 01
Тема 3.1	**Основы молекулярно-кинетической теории**	6	ОК 02

	Содержание учебного материала: Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.		ОК 06 ПК 1.3
Тема 3.2	**Применение МКТ в машиностроении. Практическая подготовка в форме ПОС**	**4**	
	Содержание учебного материала: Механика жидкостей в гидравлических системах. Химическая инженерия. Разработка новых материалов с заданными свойствами на основе молекулярных характеристик.		
Тема 3.3	**Основы термодинамики**	10	
	Содержание учебного материала: Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики.		

Тема 3.4	**Применение термодинамики в профессиональной деятельности. Практическая подготовка в форме ПОС**	**4**	
	Измерение удельной теплоемкости. Теплофизические процессы, протекающие в производственных агрегатах.		
Тема 3.5	**Агрегатные состояния вещества и фазовые. Переходы**	8	
	Содержание учебного материала: Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса		
Тема 3.7	**Агрегатные состояния и их роль в машиностроении.**	4	
	Содержание учебного материала: Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр. Датчики расхода жидкости и газов. Литейное производство.		
Тема 3.8	**Лабораторная работа №3 «Определение подходящего режима наплавки, сварки и резки».**	4	
	Содержание учебного материала: Расчет различных параметров режима. Технологии различных способов резки стали.		
Тема 3.9	**Контрольная работа**	2	
	Содержание учебного материала: Текстовые задания по вариантам. Качественные задачи.		
	Раздел IV.Электродинамика		ОК 01
Тема 4.1	Электростатика	10	ОК 02

	Содержание учебного материала: Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.		ОК 06 ПК 1.3
Тема 4.2	**Применение знаний электростатики в профессиональной деятельности. Практическая подготовка в форме ПОС**	**4**	
	Содержание учебного материала: Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор. Измерение электроемкости конденсатора. Применение электростатики в машиностроении.		
Тема 4.3	**Постоянный электрический ток. Токи в различных средах**	8	
	Содержание учебного материала: Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.		

Тема 4.4	**Применение тока в работе машиностроении. Практическая подготовка в форме ПОС**	**2**	
	Содержание учебного материала: Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат. Постоянный электрический ток в машиностроении. Регулируемые электроприводы. Система автоматики. Двигатели постоянного тока.		
Тема 4.5	**Магнитное поле. Электромагнитная индукция**	8	
	Содержание учебного материала: Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле		
Тема 4.6	**Применение магнитного поля в машиностроении. Практическая подготовка в форме ПОС**	**2**	
	Содержание учебного материала: Магнитно-импульсная обработка. Магнитно-импульсная формовка. Магнитно-импульсная сборка. Магнитно-абразивная обработка. Магнитный подвес конвейерной ленты.		
	Раздел V.Колебания и волны		ОК 01
Тема 5.1	**Механические и электромагнитные колебания**	8	ОК 02 ОК 06 ПК 1.3

	Содержание учебного материала: Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.		
Тема 5.2	**Колебания в технологии машиностроения. Электромагнитные колебания и их вред. Практическая подготовка в форме ПОС**	**2**	
	Содержание учебного материала: Вынужденные колебания. Свободные колебания. Автоколебания. Изучение ударного действия нагрузки.		
Тема 5.3	**Механические и электромагнитные волны**	8	
	Содержание учебного материала: Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды		

Тема 5.4	**Механические и электромагнитные волны в технологии машиностроения. Практическая подготовка в форме ПОС**	**2**	
	Содержание учебного материала: Область применения волн в машиностроении. Волновое машиностроение.		
Тема 5.5	**Оптика**	8	
	Содержание учебного материала: Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света		
Тема 5.6	**Применение оптики в машиностроении. Практическая подготовка в форме ПОС**	**4**	
	Содержание учебного материала: Определение показателя преломления стекла. Измерение параметров формы изделий. Автоматизированный учёт изделий. Идентификация деталей и узлов машин. Использование оптических систем в лазерных установках.		
	Раздел VI.Основы специальной теории относительности		ОК 01
Тема 6.1	**Основы теории относительности**	6	ОК 02

	Содержание учебного материала: Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы		ОК 06 ПК 1.3
	Раздел VII.Квантовая физика		
Тема7.1	**Элементы квантовой оптики**	6	
	Содержание учебного материала: Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод		
Тема 7.2	**Строение атома**	6	
	Содержание учебного материала: Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер		
Тема 7.3	**Применение квантовых технологий в машиностроении. Практическая подготовка в форме ПОС**	**4**	
	Содержание учебного материала: Квантовые вычисления. Квантовые сенсоры. Квантовая связь. Квантовые материалы.		
Тема 7.4	**Атомное ядро**	6	

	Содержание учебного материала: Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира		
	Раздел VIII.Элементы астрономии и астрофизики		
Тема 8.1	**Элементы астрономии и астрофизики**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	Содержание учебного материала: Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии		

Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	6	
Всего	190	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физика», оснащённый: Приложение 3(ОПОП-П)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для образоват. организаций/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2021 – 368 с. – ISBN 978-5-09-028225-3

2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для образоват. организаций/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2021 – 400 с.

3. Пурышева, Н. С. Физика. Базовый уровень : электронная форма учебного пособия для СПО / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев. - Москва : Просвещение, 2024. - ISBN 978-5-09-107580-9.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Гулиа Н. В. Удивительная физика/ Н.В. Гулиа. – 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 442 с. – (Открытая наука). – ISBN 978-5-534-12880-2

2. Калашников Н. П. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Н.П. Калашников, С. Е. Муравьев.– 2-е изд., перераб. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 496 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16205-9

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (http://минобрнауки.рф/);
2. Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов **http://school-collection.edu.ru/**);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; основы электротехники и электроники, методы соединения элементов проводки, взаимосвязь между материалом, сечением проводников и предельно допустимым током через него	Тестирование: оценка «5» (отлично) – выполнено 91-100% работы; оценка «4» (хорошо) – выполнено 71-90% работы; оценка «3» (удовлетворительно) – выполнено 50-70% работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее 50% работы Практическое занятие: оценка «5» (отлично) – выполнены все задания, работа оформлена верно; оценка «4» (хорошо) – выполнены все задания, допущены незначительные ошибки в оформлении работы; оценка «3» выполнена половина всех заданий, допущены незначительные ошибки в оформлении работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее половины заданий, допущены серьёзные ошибки в оформлении работы Промежуточная аттестация: оценка «5» (отлично) – выполнено 91-100% работы; оценка «4» (хорошо) – выполнено 71-90% работы; оценка «3» (удовлетворительно) – выполнено 50-70% работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее 50% работы	Тестирование. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действий реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей в машиностроительном производстве	Тестирование: оценка «5» (отлично) – выполнено 91-100% работы; оценка «4» (хорошо) – выполнено 71-90% работы; оценка «3» (удовлетворительно) – выполнено 50-70% работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее 50% работы Практическое занятие: оценка «5» (отлично) – выполнены все задания, работа оформлена верно; оценка «4» (хорошо) – выполнены все задания, допущены незначительные ошибки в оформлении работы; оценка «3» выполнена половина всех заданий, допущены незначительные ошибки в оформлении работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее половины заданий, допущены серьёзные ошибки в оформлении работы Промежуточная аттестация: оценка «5» (отлично) – выполнено 91-100% работы; оценка «4» (хорошо) – выполнено 71-90% работы; оценка «3» (удовлетворительно) – выполнено 50-70% работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее 50% работы	Тестирование. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 ХИМИЯ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 ХИМИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»: состоит в формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления; в формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни; в развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;	владеть 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	

	- уметь 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 химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических	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, 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	

	связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;	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;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем; использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать	

		средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
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	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели	Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным	

	совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	развитием личности;	
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	противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с		

	социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной деятельности		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	уметь 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; - уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией; - уметь осознавать опасность воздействия	сформировать 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;	

	на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Учебные занятия	40	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	42	8

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1.Общая и неорганическая химия			
Тема1.1. Значение химии в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении специальностей СПО технического профиля (ПОС).		
Тема1.2. Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Характеризация химических элементов «Металлические/неметаллические свойства»		
Тема1.3. Строение вещества. Определение вида химической связи в молекуле	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Электрический ток как направленное движение электронов в материалах, имеющих металлическую связь		
Тема1.4. Классификация	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02

неорганических соединений и их свойства	Изучение свойств основных классов неорганических соединений. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла (ПОС). Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами.		ОК04
Тема1.5. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК 02 ОК 04
	Правил экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ Практическая работа№ 1. Растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека Практическая работа№ 2.Ознакомлениесо свойствами дисперсных систем. Практическая работа № 3. Изучение pH различных растворов с помощью универсальных индикаторов и PH-метра.		
Тема1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Практическая работа№ 4. Изучение реакций ионного обмена. Окислительно- восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов (ПОС). Применение окислительно-восстановительных реакций для снятия железной окалины при обработке продукции горячих и холодных прокатных станов Практическая работа№ 5.Изучениеокислительно-восстановительныхреакций. Анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды Практическая работа№ 6. Изучение скорости химических реакций		
Тема 1.7.	Содержание учебного материала	12	ОК 01

Металлы - простые вещества. Химические свойства металлов.	Практическая работа № 7. Особенности строения атомов и кристаллов металлов Практическая работа № 8. Физические свойства металлов. Практическая работа № 9. Классификация металлов по различным признакам Практическая работа№ 10. Электрохимический ряд напряжений металлов Практическая работа№ 11. Зависимость электроотрицательности металлов и их химических свойств от положения в периодической системе. Практическая работа № 12. Металлы, используемые в качестве материалов при изготовлении деталей машин Практическая работа № 13. Определение оптимальных материалов для изготовления деталей машин Практическая работа № 14. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Понятие металлотермии ,применение		ОК 02
	Практическая работа № 15. Сплавы черные и цветные. Требования к материалам, используемым в машиностроении Практическая работа № 16. Химические свойства металлов Практическая работа№ 17. Изучение химических свойств металлов		
Раздел 2.Органическая химия			
Тема 2.1. Углеводороды и их природные источники	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01
	Применение алканов на основе свойств. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту Применение изоляционных материалов в электрическом и электромеханическом оборудовании Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов (ПОС). (2 часа) Практическая работа № 18. Изучение свойств этилена и бензола, получение		

	этилена.		
Тема 2.2. Кислородосодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02
	Практическая работа№ 19. Изучение свойств одноатомных, многоатомных спиртов и фенолов. Определение этанола по ГОСТ18300-72 Значение термина LD-50 Практическая работа № 20. Изучение свойств альдегидов, карбоновых кислот и углеводородов.		
Тема 2.3. Азотосодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Пластмассы: понятие и свойства. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс (ПОС). Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон. Методы синтеза .		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	**2**	
	Всего:	**42 ч.**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательного учебного предмета должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Химии, Биологии, Географии», оснащённый в соответствии с Приложением 3 (ОПОП-П)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О.С. Химия 10 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2021. – 127 с.
2. Габриелян О.С. Химия 11 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2021. – 127 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2021.
2. Габриелян О.С.,Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб. метод.пособие. – М.,2022.

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru)
2. Федеральный портал «Российское образование» (http://www.edu.ru/);
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru/);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
6. Образовательный портал «Учеба» (http://www.ucheba.com/);

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	**Методы оценки**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: • составлять электронные и графические формулы строения электронных оболочек атомов; • прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе и электронного строения; • составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов; • составлять уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; • решать задачи на растворы; • уравнивать окислительно–восстановительные реакции методом электронного баланса; • составлять уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды; • составлять названия соединений по систематической номенклатуре; • составлять схемы реакции, характеризующие свойства органических соединений В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: • периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома, принципы	Критерии оценивания тестирования Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. Критерии оценивания практической работы Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка	Индивидуальная форма. Тестовый контроль Индивидуальная форма. Тестовый контроль Наблюдение и оценка практических действий Наблюдение и оценка практических действий Оценка практических умений решения задач. Индивидуальная форма. Оценка практических умений расстановки коэффициентов. Групповая форма. Оценка практических умений записывать уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды. Индивидуальная форма. Оценка практических умений давать названия органических соединений по систематической номенклатуре Индивидуальная форма. Оценка практических умений записывать уравнения реакций. Индивидуальная форма. Фронтальный опрос. Письменная работа. Индивидуальная форма.

построения периодической системы элементов; • общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине; • важнейшие виды химической связи и механизм их образования; • основные положения теории растворов и электролитической диссоциации; • протолитическую теорию кислот и оснований; • коллигативные свойства растворов; • способы выражения концентрации растворов; • алгоритмы решения задач на растворы; • сущность гидролиза солей; • основные классы органических соединений, их строение, свойства, получение и применение; • все виды изомерии	«удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). Критерии оценивания устного опроса Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и	Тестирование. Оценка практических умений решать задачи на растворы. Индивидуальная форма. Оценка практических умений записывать изомеры, определять классы веществ. Индивидуальная форма.

	обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 БИОЛОГИЯ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 БИОЛОГИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз	

	(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; - решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)	(саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и	

	систем; использование различных источников для получения информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;	форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	

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	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;	
ОК 06. Проявлять гражданско-	противостоять идеологии	основу традиционных	

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	экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной деятельности	российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего	Биологические процессы и явления, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения	

чрезвычайных ситуациях	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	здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Учебные занятия	38	8
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	40	8

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	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. Клетка – структурно-функциональная единица живого			
Тема 1.1.Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7
	Значение биологии при освоении профессий СПО технологического профиля профессионального образования (ПОС).		
Тема 1.2.Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Строение и функции клетки. Вирусы как неклеточная форма в современной жизни и профессиональной деятельности: вирус СПИДа и его профилактика; вирус COVID-19 и его профилактика. Их значение и борьба с распространением Практическое занятие № 1. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.		
Раздел 2. Строение и функции организма			
Тема 2.1. Строение организма	Основное содержание	2	ОК 2 ОК 4
	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Значение здорового образа жизни в профессии/специальности (ПОС).		
Тема 2.2. Онтогенез	Основное содержание	2	ОК 2

растений, животных и человека	Индивидуальное развитие организма. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Последствия алкоголя, наркотических веществ в профессии/специальности (ПОС). Практическая работа № 2. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.		ОК 4
Тема 2.3. Закономерности наследования	Основное содержание	2	ОК 2 ОК 4
	Изменение структуры генного материала организмов, в связи с отравлением угарным газом и другими, выделяющимися при сварочных работах, токсичными веществами Практическая работа № 3. Выявление мутагенов в окружающей среде. Практическое занятие № 4. Анализ изменения состава клеток крови при отравлении угарным газом		
Тема 2.4. Закономерности изменчивости	Основное содержание	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Основы учения о наследственности и изменчивости. Г.Мендель –основоположник генетики. Профессиональные заболевания человека, их причины и профилактика Модификационная изменчивость. Генетика человека в профессиональной деятельности. Генетика и медицина. Практическая работа № 5. Составление генеалогического древа рода. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Практическая работа № 6. Анализ фенотипической изменчивости.		
Раздел 3. Теория эволюции			
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Основное содержание	2	ОК 2 ОК 4
	Развитие жизни на Земле(краткая история развития органического мира). Практическая работа№ 7.Происхождение и начальные этапы развитие жизни на земле. Гипотезы происхождения жизни. Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособление организмов в профессиональной среде (ПОС).		
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и	Основное содержание	2	ОК 2 ОК 4

развитие жизни на Земле	Влияние технологий на жизнь и социализацию человека.		
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Основное содержание	4	ОК 2 ОК 4
	Происхождение человека. Современные гипотезы о происхождении человека. Многообразие органического мира. Принципы систематики. Практическая работа№ 8. Анализ различных гипотез происхождения жизни и человека. Факторы эволюции человека. Человеческие расы. Изоляция–эволюционный фактор. Практическая работа № 9. Доказательства единства происхождения человеческих рас.		
Раздел 4. Экология			
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание	2	ОК 1 ОК 2 ОК 7
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	2	ОК 1 ОК 2 ОК 7
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Практическое занятие № 10. Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.		

Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Основное содержание	2	ОК 1 ОК 2 ОК 7
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества (углубленно изучаются отходы, связанные с профессией/специальностью). Практическое занятие № 11. Абиотические и биотические факторы. Практическое занятие № 12. Отходы производства: определение класса опасности отходов, агрегатного состояния и физической формы отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанных со специальностью. Практическая работа №13. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Правила поведения людей в окружающей природной среде.		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание	2	ОК 2 ОК 4 ОК 7

	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания. Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры) и изучение механизмов адаптации организма с использованием научных понятий, теорий и законов. Практическое занятие № 14. Изучение триггеров, снижающих работоспособность и использование условий осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д).		
Раздел 5. Биология в жизни			
Тема 5.1. Биотехнологии в промышленности	Основное содержание	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в профессиональной деятельности. Практическая работа № 15. Использование принципов бионики для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.		
Контрольная работа	Обобщение и закрепление знаний по курсу «Биология»	2	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	**2**	
Всего:		**40 ч.**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет химии и биологии.

Приложение 3(ОПОП-П)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. 10 кл. Базовый уровень: учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. — 6-е изд., испр. — М.: Дрофа, 2021. – 254 с.
2. Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. 11 кл. Базовый уровень: учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. — 5-е изд., испр. — М.: Дрофа, 2021. – 207 с.

3.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru)
2. Федеральный портал «Российское образование» (http://www.edu.ru/);
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru/);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
6. Образовательный портал «Учеба» (http://www.ucheba.com/);
7. .Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02	Биология как наука. Общая характеристика жизни	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 01 ОК 02	Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 02	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ

ОК 02 ОК 04	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа “Строение и функции организма”
ОК 02 ОК 04	Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
ОК 02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04	Онтогенез растений, животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02 ОК 04	Закономерности наследования	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Закономерности изменчивости	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных

		признаков, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02 ОК 04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02 ОК 04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
ОК 02 ОК 04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека
	Раздел 4. Экология	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”
ОК 02 ОК 04 ОК 07	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на

		человека (низкие и высокие температуры)"
	Раздел 5. Биология в жизни	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Промышленная биотехнология	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнологии и технические системы	Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 ИСТОРИЯ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 ИСТОРИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	формат оформления результатов поиска информации, приемы структурирования информации	
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством,	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной	-

	клиентами в ходе профессиональной деятельности	деятельности	
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06. 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	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	

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	76	16
Промежуточная аттестация в форме **зачета**	2	
Всего	**78**	**16**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.			
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны			
Тема 1.1. Мир в начале XX в. **Первая мировая война. 1914–1918 гг.**	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	последствия Первой мировой войны		
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.			
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики		
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений		
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1920-е гг.	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании		ОК 06
Тема 2.4. Страны Азии,	**Основное содержание**	1	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки		ОК 05 ОК 06
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.		
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение		
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.			
Тема 3.1. Начало Второй	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
мировой войны	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграцияи насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления		ОК 06
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны		
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.			
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.			
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе		
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	в условиях революции		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений(технологическая карта 1 примерного учебно-методического комплекса)			
Тема 4.5. Гражданская война	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК-6
***«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса)**			
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством		
Тема 4.7. Идеология и	**Основное содержание**	1	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
культура в годы Гражданской войны	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны		ОК 05 ОК 06
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.			
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	**Основное содержание**	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие Новая экономическая политика в промышленности		ОК 02
	Работа с источниками		
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	**Основное содержание**	6	
	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов.		ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны		
	Практическое занятие Достижения отечественной науки в 1930-е гг		ОК 02
	Работа с источниками		
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.			
Тема 6.1. Первый период войны	**Основное содержание**	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны		
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция		
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях		
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери		ОК 06
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу(технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса)			
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА			
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.		
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.			
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма		
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины		
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке		
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны		
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	**Основное содержание**	1	
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии		ОК 02 ОК 05 ОК 06
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	2	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.			
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.			
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии		
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	**Основное содержание**	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине (технологическая карта 4 примерного учебно-методического комплекса)			
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.			
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.		
Тема 12.2. Россия в XXI в.	**Основное содержание**	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
	Практическое занятие Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры		ОК 02
	Работа с научно-популярной литературой		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов (технологическая карта 5 примерного учебно-методического комплекса)			ОК 05 ОК 06
Самостоятельная работа		**-**	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории ,Обществознания» Приложение 3(ОПОП-П)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. В.Р.Мединский, А.О.Чубарьян Всеобщая История 1914 – начало XXI века: учебник / В.Р.Мединский, А.О.Чубарьян, Москва Академия, 2024. – 496с.
2. В.Р.Мединский, А.В. Торкунов История России 1945 – начало XXI века: учебник / В.Р.Мединский, А.В. Торкунов, Москва Просвещение, 2023. – 496 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562 (дата обращения: 10.02.2022).
2. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 10.02.2022).
3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. —– 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927 (дата обращения: 10.02.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; традиционные российские духовно - нравственные ценности; роль и значение России в современном мире.	Тестирование: оценка «5» (отлично) – выполнено 91-100% работы; оценка «4» (хорошо) – выполнено 71-90% работы; оценка «3» (удовлетворительно) – выполнено 50-70% работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее 50% работы Практическое занятие: оценка «5» (отлично) – выполнены все задания, работа оформлена верно; оценка «4» (хорошо) – выполнены все задания, допущены незначительные ошибки в оформлении работы; оценка «3» выполнена половина всех заданий, допущены незначительные ошибки в оформлении работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее половины заданий, допущены серьёзные ошибки в оформлении работы Промежуточная аттестация: оценка «5» (отлично) – выполнено 91-100% работы; оценка «4» (хорошо) – выполнено 71-90% работы; оценка «3» (удовлетворительно) – выполнено 50-70% работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее 50% работы	Тестирование. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

	показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, демонстрировать готовность	Тестирование: оценка «5» (отлично) – выполнено 91-100% работы; оценка «4» (хорошо) – выполнено 71-90% работы; оценка «3» (удовлетворительно) – выполнено 50-70% работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее 50% работы Практическое занятие: оценка «5» (отлично) – выполнены все задания, работа оформлена верно; оценка «4» (хорошо) – выполнены все задания, допущены незначительные ошибки в оформлении работы; оценка «3» выполнена половина всех заданий, допущены незначительные ошибки в оформлении работы; оценка «2» (неудовлетворительно) – выполнено менее половины выделяет факторы, определившие	Тестирование. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	уникальность становления духовно - нравственных основ России; анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

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

Цель дисциплины «Обществознание»: освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Дисциплина «Обществознание» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК,ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;	об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и	-

		сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных	об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;	-

	источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;		
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	-проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные	- об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы	-

	тексты на социальную тематику;	общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;	
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов; -правила построения устных сообщений	-
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности;	-

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК. 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - особенности произношения; - правила чтения	-

	официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;	текстов профессиональной направленности	
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	- осуществлять соответствие требований охраны труда, бережливого производства и производственного процесса	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; - правила организации рабочих мест; - основы и требования охраны труда на машиностроительных предприятиях; - основы и требования бережливого производства;	- организации рабочего места соответственно требованиям охраны труда; - организации рабочего места в соответствии с производственными задачами;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	74	16
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	2	
Всего	**76**	**16**

2.2 Содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	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	**Человек в обществе**		
Тема 1.1 Общество и общественные отношения. Развитие общества.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05,
	Тема 1.1.1 Что такое общество. Общество как сложная система. Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе.		
	Практическое занятие **Профессионально-ориентированное содержание** **Тема 1.1.2 Динамика и формы общественного развития.**. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса.		ОК01, ОК05, ПК 5.4

	Глобализация и ее противоречивые последствия. Перспективы развития специальности 15.02.16 Технология машиностроения в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Роль науки в решении глобальных проблем		
Тема 1.2 Биосоциальная природа человека и его деятельность	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	Тема 1.2.1 Социальная сущность человека. Деятельность – способ существования людей. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека		
	Практическое занятие **Профессионально-ориентированное содержание** **Тема 1.2.2 Профессиональное самоопределение. Выбор профессии** Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 – Технология машиностроения. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере специальности 15.02.16-Технология машиностроения.		ОК01, ОК05, ПК 5.4
Тема 1.3 Познавательная	Содержание учебного материала	4	ОК 02,

деятельность человека. Научное познание	**Тема 1.3.1 Познавательная деятельность человека. Научное познание**.. Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.		ОК 04, ОК 05,
	Тема 1.3.2 Контрольная работа по главе Человек в обществе Тест		
Раздел 2.	**Духовная культура**		
Тема 2.1 Духовная культура личности и общества	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали.		
	Профессионально-ориентированное содержание Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности 15.02.16- Технология машиностроения		ОК01, ОК05, ПК 5.4
Тема 2.2 Наука и образование в современном мире	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03,
	Наука и её функции. Образование и его значимость в современном обществе.		

	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.		
	Профессионально-ориентированное содержание Профессиональное образование в сфере 15.02.16- Технология машиностроения. Роль и значение непрерывности образования.		ОК01, ОК05, ПК 5.4
Тема 2.3. Религия	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.		
Тема 2.4 Искусство	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 05,
	Тема 2.4.1 Искусство: сущность и функции. Современное искусство. Массовая культура Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.		
	Тема 2.4.2 Контрольная работа по главе Духовная культура Тест		
Раздел 3	**Экономическая жизнь общества**		
Тема 3.1 Экономика - основа жизнедеятельности общества	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 07
	Роль экономики в жизни общества. Экономические отношения и системы. Роль экономики в жизни общества. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы		

	экономических систем. **Экономическая деятельность и её измерители. Экономический рост и развитие.** Экономическая деятельность и её измерители. Макроэкономические показатели и качество жизни. Экономический рост и пути его достижения. Факторы экономического роста. Экономическое развитие. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.		
	Профессионально-ориентированное содержание Особенности разделения труда и специализации в сфере специальности 15.02.16 Технология машиностроения		ОК01, ОК05, ПК 5.4
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК 09
	Тема 3.2.1 Рыночные отношения в экономике Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации		
	Тема 3.2.2 Финансовый рынок. Финансовые институты Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. **Инфляция: причины, виды, последствия.**		
Тема 3.3 Рынок труда и	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03

безработица. Рациональное поведение потребителя	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества		
	Профессионально-ориентированное содержание Спрос на труд и его факторы в сфере специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности специальности 15.02.16 Технология машиностроения в профессиональной переподготовке		ОК01, ОК05, ПК 5.4
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03
	Предприятие в экономике: факторы производства, прибыль, издержки. Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации. **Правовые основы предпринимательской деятельности** Правовые основы предпринимательства. Организационно-правовые формы предпринимательства. Источники финансирования бизнеса. Основные принципы менеджмента .Основы маркетинга.		
Тема 3.5. Экономика и государство. Основные тенденции развития экономики России и международная	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 06 ОК 09
	Тема 3.5.1 Экономика и государство. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика Экономика и государство. Экономические функции государства.		

экономика	Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации. Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.		
	Тема 3.5.2 Контрольная работа по главе Экономическая жизнь общества Тест		
Раздел 4	**Социальная сфера**		
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05,
	Тема 4.1.1 Социальная структура общества. Положение личности в обществе Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. **Социальные статусы и роли. Положение личности в обществе.** Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе		
	Профессионально-ориентированное содержание **Тема 4.1.2 Престиж профессиональной деятельности.** Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		ОК 01, ОК 05, ПК 5.4

Тема 4.2 Семья в современном мире	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06,
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям		
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации		
Тема 4.4 Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 05
	Тема 4.4.1 Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения Социальные нормы, их виды. Социальный контроль, сущность, самоконтроль. Нормы и санкции социального контроля. Отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Преступность. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		
	Практическое занятие ***Профессионально-ориентированное содержание*** ***Тема 4.4.2 Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации***		ОК 01, ОК 05, ПК 5.4
	Тема 4.4.4 Контрольная работа по разделу Социальная сфера Тест		

Раздел 5	**Политическая сфера**		
Тема 5.1 Политика и власть. Политическая система	Содержание учебного материала	4	ОК 05, ОК 06
	Тема 5.1.1 Политика и власть. Политическая система Политическая деятельность и общество. Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Формы политической власти Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе.		
	Тема 5.1.2 Государство как основной институт политической системы. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства		
Тема 5.2 Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 04
	Тема 5.2.1 Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система		

	в Российской Федерации. Причины абсентеизма. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Политическое поведение. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политическое участие . Политическая культура общества и личности.		
	Тема 5.2.2 Контрольная работа по разделу Политическая сфера Тест		
Раздел 6	**Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации**		
Тема 6.1 Право в системе социальных норм	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Тема 6.1.1 **Право в системе социальных норм. Источники права. Виды нормативных актов. Законотворческий процесс.** Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Основные признаки права. Нормы, институты и отрасли права. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права.		
	Тема 6.1.2 Правоотношения и правонарушения. Юридическая ответственность. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		

Тема 6.2 Основы конституционного права Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 06, ОК 07
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени		
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Содержание учебного материала	8	
	Тема 6.3.1 Гражданское право. Семейное право Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Тема 6.3.2 Трудовое право. Федеральный закон « Об образовании» Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг		
	Профессионально-ориентированное содержание **Тема 6.3.3 Защита трудовых прав работников**		ОК 01, ОК 05,

	Защита трудовых прав работников		ПК 5.4
	Практическое занятие **Профессионально-ориентированное содержание** **Тема 6.3.4 Трудовые споры и порядок их разрешения** Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере 15.02.16-Технология машиностроения		ОК 01, ОК 05, ПК 5.4
Тема 6.4. **Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство**	Содержание учебного материала	2	
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения		ОК 02, ОК 06, ОК 07 ОК 09
Тема 6.5. **Основы процессуального права**	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Тема 6.5.1 Основы процессуального права Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство.		

	Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Конституционное судопроизводство.		
	Тема 6.5.2Контрольная работа по разделу Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации Тест		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачету	Тест по курсу Обществознание	**2**	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Всего	**76 ч**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины должно быть предусмотрено специальное помещение:

Кабинет « Истории и обществознания» оснащенный (в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.)

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1) Обществознание: 10 класс: Базовый уровень: учебник/ Л.Н.Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев [и др.]; под ред. Л.Н.Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой. – 5-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 287, [1] с.

2) Обществознание: 11 класс: Базовый уровень: учебник/ Л.Н.Боголюбов, Н.И. Городецкая, А.Ю. Лазебникова, [и др.]; под ред. Л.Н.Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой. – 5-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 288 с.

3) Обществознание: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Н.А.Игошин, И.К.Пархоменко, В.И.Гутыра; под общей редакцией Н.А.Игошина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 242 с. – (Профессиональное образование).

4) Обществознание: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Б.И. Федоров [и др.]; под редакцией Б.И.Федорова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 346 с. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1) Обществознание. 10 класс. Базовый уровень. Авторы:Боголюбов Л. Н., Аверьянов Ю. И., Белявский А. В. и др. / Под ред. Боголюбова Л. Н., Лабезниковой А. Ю., Телюкиной М. В. Издательство: Просвещение, 2021.

2) Обществознание. 11 класс. Базовый уровень. Авторы:Боголюбов Л. Н., Городецкая Н. И., Иванова Л. Ф. и др. / Под ред. Боголюбова Л. Н., Лабезниковой А. Ю., Литвиновой Е. А. Издательство: Просвещение, 2021.

3) Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Практикум. — М.: Изд-во «Академия», 2022. – 240 с.

4) Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания. — М.: Изд-во «Академия», 2021. – 144 с.

5) «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

6) Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022)

7) Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)

8) Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 04.08.2022)

9) Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)

10) Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 18.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)

11)Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 28.06.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2022)
12) Закон РФ от 31.05.2002 № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2002.
13) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» //СЗ РФ. — 2012.
14) Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» // СЗ РФ. — 1999. — № 14. — Ст. 1650.
15) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
16) Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 N 53-ФЗ (ред. от 14.07.2022)
17) Федеральный закон "Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации" от 12.06.2002 N 67-ФЗ (ред.от. 28.06.2022)

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации **(https://minobrnauki.gov.ru)**
2. Федеральный портал "Российское образование" (**http://www.edu.ru/**);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (**http://window.edu.ru/**);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (**http://school-collection.edu.ru/**);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (**http://fcior.edu.ru/**);
6. Образовательный портал "Учеба" (**http://www.ucheba.com/**);
7. Информационно-правовой портал «Гарант». URL: http://www.garant.ru.
8. Официальный сайт компании «Консультант Плюс». URL: **http://www.consultant.ru**.

3.2.4. Программное обеспечение

1. Операционная система MicrosoftWindows 10
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
3. 7-zip GNULesserGeneralPublicLicense (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
4. Интернет браузер GoogleChrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
5. K-LiteCodecPack – универсальный набор кодеков (кодировщиковдекодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов
(бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и
DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно); FoxitReader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Умения: характеризовать российские духовно-нравственные ценности,; владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, различать существенные и несущественные признаки понятий; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в	**Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема	- оценивания результатов устного опроса; - оценивания выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; задания-задачи; проектные задания и др.); - оценивание результатов тестирования: -возможность самооценки и взаимооценки знаний/умений обучающихся: дифференцированный зачёт.

системе российского законодательства; применять полученные знания при анализе информации, полученной из источников разного типа; проводить учебно-исследовательскую и проектную деятельность; представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций,; готовить устные выступления и письменные работы по социальной проблематике; формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках	работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания дифференцированного зачета** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов.	

информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан **Знания:** Об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; об основах социальной динамики; глобальных		

проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике; особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации; структуре и функциях политической		

системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации		

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ГЕОГРАФИЯ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ГЕОГРАФИЯ

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

Цель дисциплины «Географии»: -освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	роль и место современной географической науки 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;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем; использование различных источников для получения информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением	

		требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
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	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее	владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-	

	достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	ориентированных задач;	
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	противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с	основу традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения	

	социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной деятельности		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	умения 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	систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; 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; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умения 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;	применить знания о размещении 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	

	использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Учебные занятия	36	6
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	38	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД. 11 «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Политическое устройство мира. Источники географической информации.			
	Нулевая контрольная работа (географический диктант). Современная политическая карта мира. Многообразие стран современного мира и их основные группы. Понятия об экономически развитых и развивающихся стран. Политическая география. Международные политические и социально-экономические изменения и их отражения на политической карте мира. Геополитика. Государственный строй, формы правления и государственного устройства стран мира. Международные политические организации.	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	Практическая работа № 1. Перечисление стран, граничащих с Китаем, Чадом, Чехией и Боливией (работа с простейшей картой).	1	
Раздел 1. География мировых природных ресурсов.			
	Взаимодействия общества и природы. Основные виды природных ресурсов. Размещение природных ресурсов и масштабы их использования. Особенности использования различных природных ресурсов. Рациональное и нерациональное природопользование. Географическое ресурсоведение. Причины и последствия загрязнения окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Геоэкология.	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа № 2. Определение наиболее типичных экологических	1	

	проблем и возможных путей их решения.		
Раздел 2. География населения мира.			
	Численность и воспроизводство населения. Понятия о естественном приросте населения и его типах. Демографическая политика. Этнический состав населения. Крупные народы и языковые семьи. География мировых религий. Размещение и плотность населения. Миграция, виды миграции, география основных международных миграций. Расселение населения. Урбанизация ми ее формы, темпы в уровни урбанизации. Крупнейшие города мира.	2	ОК 01- ОК 09
	Практическая работа № 3. Оценка состава (структуры) населения мира, качества трудовых ресурсов.	1	
	Контрольная работа № 1. Воспроизводство населения.	1	
Раздел 3. Мировое хозяйство.			
	НТР. Мировое хозяйство как совокупность национальных хозяйств. Главные центры мирового хозяйства. Понятие о международном географическом разделении труда и экономической интеграции. Основные интеграционные группировки. Современная структура и география мирового хозяйства. Отрасли международной специализации. *Воздействие НТР на мировое хозяйство. География промышленности и* сельского хозяйства мира, основные промышленные и сельскохозяйственные районы. *География мирового транспорта*. Международные экономические отношения. Усиление роли непроизводственной сферы в мировой экономике. Мировое хозяйство и социальное развитие.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	Практическая работа № 4. Исследование факторов размещения важнейших отраслей мирового хозяйства.	1	
	Практическая работа № 5. Определение факторов, определяющих международную специализацию стран и регионов мира.	1	

	Контрольная работа № 2. НТР.	1	
	Контрольная работа № 3. География отраслей мирового хозяйства.	1	
Раздел 4. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества.			
	Понятие о глобальных проблемах, их сущность и взаимодействие. Экологическая, энергетическая, сырьевая, демографическая и продовольственная проблемы и пути их решения. Проблема мира и разоружения в прошлом и настоящем. Преодоление отсталости развивающихся стран как глобальная проблема. Роль географии в решении глобальных проблем человечества. Глобальная география.	1	ОК 01- ОК 09
	Практическая работа № 6. Выявление по картам регионов с неблагоприятной экологической ситуацией.	1	
	Контрольная работа № 4. Глобальные проблемы человечества.	1	
Раздел 5. Регионы мира.			
	Общая характеристика природных ресурсов, населения, хозяйства, политическая карта зарубежной Европы, Азии, Северной и Латинской Америки, Африки, Австралии. Охрана окружающей среды и экологические проблемы. Региональные различия. Основные сведения о географическом положении, населении, хозяйстве, памятниках культуры и других особенностях наиболее крупных стран мира: Китай, Индия, Япония, Австралия, Океания, ЮАР, США, Канада, Бразилия.	7	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическая № 7. Объяснение взаимосвязи между размещением населения и хозяйством стран Европы.	1	
	Практическая № 8. Определение географической специфики Японии.	1	
	Практическая № 9. Исследование ложной урбанизации стран Латинской Америки.	1	

	Контрольная работа 5. Развитые капиталистические страны.	1	
	Контрольная работа № 6. Регионы и страны мира.	1	
Раздел 6. Россия в современном мире.			
	Специфика международного географического разделения труда для России. Геополитика России, выражающая государственную политику в первую очередь по отношению к границам страны и ее взаимодействие с другими, прежде всего соседними, странами. Место России в современном мире.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 10. Определение роли России в международном географическом разделении труда.	1	
Дифференцированный зачет.		**2**	
Самостоятельная работа		**2**	
Всего		**38**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальное помещение: Кабинет «Химия, Биология, География» Приложение 3(ОПОП-П)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Максаковский В.П. «Экономическая и социальная география мира» 10 класс-М., «Просвещение», 2021-398 с

2. Гладкий Ю.Н, Лавврв С.Б. «Экономическая и социальная география мира». 10 класс-М., «Просвещение»2021- 288с.

3. Гладкий Ю.Н, Лавров С.Б Глобальная география. 11 класс- М., «Просвещение», 2021-312с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Плисецкий Е.Л. Космическая география. Россия и мировой рынок; ч.1 и ч.2-М., 2011 «АТС-Пресс»-176 с.

2. Лазаревич К.С., Лазаревич Ю.С. Справочник школьника.География. 6-10 класс. –М., 2011. «Дрофа»-368с.

3. Большая школьная энциклопедия. Том 1.-М., 2007 «Аванта»-976 с.

4. Эртель А.Б. География. Подготовка к ЕГЭ-2010- Ростов-на-Дону, 2009 «Легион»-240с.

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru)

2. Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);

3.Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);

4.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/);

5.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);

6.Образовательный портал "Учеба" (http://www.ucheba.com/);

7 .Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая компетенция	Раздел	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Введение, Р1,Р2,Р3,Р4,Р5,Р6	географический диктант тестирование фронтальный письменный опрос оценка работы с картами мира составление таблиц составление плана-конспекта контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий (практическая работа) оценка составленных презентаций оценка кратких сообщений по отдельным темам (страны мира) дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02	Введение Р1,Р2,Р3,Р4,Р5,Р6	
ОК 03	Введение Р1,Р2,Р3,Р4,Р5,Р6	
ОК 04	Введение Р2,Р3,Р4	
ОК 05	Р1,Р2,Р4	
ОК 06	Р1,Р4	
ОК 07	Р1,Р2,Р3,Р4	
ОК 09	Введение Р2,Р3,Р4,Р5,Р6	

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: сформировать разностороннюю, физически развитую личность, способную активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие двигательных навыков для применения их в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, быть инициативным; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки, другого человека; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с товарищами по команде, соперниками, судьями в ходе спортивной	психологические особенности личности, психологические основы деятельности коллектива, - особенности поведения при занятиях в командных видах спорта	

	деятельности		
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	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение, описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основы здорового образа жизни, условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии, средства профилактики перенапряжения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	10
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета	4	
Всего	**76**	**10**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	***4***
Раздел I	**Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО)**		
Тема 1.1 Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО)	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	1. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения		
Тема 1.2Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	**Содержание учебного материала:**	4	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	1.Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
	2.Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Тема 1.3Составление и проведение самостоятельных	**Содержание учебного материала:**	4	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	1.Техника выполнения тестовых упражнений комплекса ГТО, способы		

занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	самоконтроля		
	2. Освоение методики составления планов-конспектов и проведения самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Раздел II	**Занятия физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач *(профессиональная подготовка в форме практических занятий)***		
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержание учебного материала:**	10	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний техников-технологов; Комплексы упражнений для производственной гимнастики техников-технологов		
	Комплексы упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки техников-технологов		
	Упражнения современных оздоровительных систем, ориентированные на поддержание работоспособности техников-технологов		
	Упражнения современных оздоровительных систем физического воспитания, ориентированные на профилактику заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью техников-технологов		
	Развитие профессионально – значимых физических и психических качеств техников-технологов		
Раздел III	**Спортивные игры**		
Тема 3.1Футбол	**Содержание учебного материала:**	12	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Техника выполнения удара по летящему мячу средней частью подъема ноги, техника выполнения отбора мяча, обманные движения		
	Техника выполнения остановки мяча ногой, грудью. Техника выполнения удары головой на месте и в прыжке		
	Жестикуляция судей, игра по упрощенным правилам.		

	Промежуточная аттестация (зачет):	2	
	Всего за 1 семестр:	**34 часа**	
II семестр			
Раздел III	**Спортивные игры**		
Тема 3.2Баскетбол	**Содержание учебного материала (практические занятия):**	8	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Техника выполнения перемещения, остановки, стойки игрока, повороты.		
	Техника выполнения ловли и передачи мяча двумя и одной рукой.		
	Техника выполнения ловли и передачи мяча, на месте и в движении, с отскоком от пола. Игра по правилам.		
	Двусторонняя игра с ведением протокола		
Тема 3.3 Волейбол	**Содержание учебного материала (практические занятия):**	8	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Стойки игрока, перемещения. Освоение способами верхней и нижней подачи		
	Освоение способами передачи и приема мяча (верхний/нижний)		
	Правила игры. Игра по упрощенным правилам.		
	Двусторонняя игра с ведением протокола		
Раздел IV	**Гимнастика, акробатика, аэробика**		
Тема 4.1 Основная гимнастика	**Содержание учебного материала (практические занятия):**	4	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	1. Выполнение строевых приёмов, поворотов на месте, передвижений		
	2. Выполнение построений и перестроений; размыкания и смыкания		

Тема 4.2Акробатика	**Содержание учебного материала (практические занятия):**	4	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Освоение акробатических элементов		
	Совершенствование акробатических элементов и комбинаций		
Тема 4.3Аэробика	**Содержание учебного материала (практические занятия):**	8	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Освоение базовых и дополнительных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений		
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики		
Раздел V	**Легкая атлетика**		
Тема 5.1Основные дисциплины и их техники	**Содержание учебного материала (практические занятия):**	8	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	1. Совершенствование техники спринтерского бега		
	2. Совершенствование техники эстафетного бега		
	3. Совершенствование техники прыжка в длину с места		
	4.Совершенствование техники челночного бега		
	Промежуточная аттестация (зачет):	2	
	Всего за 2 семестр:	**42 часа**	
	Самостоятельная работа	**2 часа**	
	ИТОГО ЗА 1 КУРС	**76 часов**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующее специальное помещение:

Спортивный зал.

Помещение спортивного зала должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированным спортивным инвентарем, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование и инвентарь спортивного зала: Приложение 3 ОПОП-П

- стенка гимнастическая – 5 шт.
- перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической – 4 шт.
- гимнастические скамейки – 3 шт.
- маты гимнастические – 2 шт.
- гиря 12 кг. – 1шт
- гиря 16 кг. – 1 шт.
- гиря 24 кг. – 1 шт.
- гимнастические скакалки – 12 шт.,
- счетчик для скакалки - 2 шт.,
- секундомеры – 1 шт.,
- кольца баскетбольные – 2 шт.,
- щиты баскетбольные – 2 шт.,
- сетки баскетбольные – 2 шт.,
- мячи баскетбольные – 4 шт.,
- сетка волейбольная – 1 шт.,
- антенны волейбольные – 2 шт.,
- волейбольные мячи – 6 шт.,
- ворота для мини-футбола – 2 шт.,
- мячи для мини-футбола – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные печатные издания

1. Решетников Н.В. Физическая культура: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. /Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицын. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2021.

3.2.2 Электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/)
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru)
2. Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
4. Образовательный портал "Учеба" (http://www.ucheba.com/);
5. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).
6. Официальный сайт ГТО (https://o-gto.ru/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Представлены в Приложении 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1.1 Фонды оценочных средств для текущего контроля

Составить профессиограмму выбранной профессии/специальности, заполнив таблицу.

Группа труда	Рабочее положение	Рабочие движения	Основные сенсорные и функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс	Неблагоприятные внешние условия или производственные факторы	Профессиональные заболевания

Критерии оценивая профессиограммы

Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»
Даны ответы на все поставленные вопросы, содержание ответов полное, исчерпывающее	Даны ответы на все поставленные вопросы, но содержание ответов не совсем полное	Даны ответы на более половину (50%) поставленных вопросов, содержание ответов не полное.	Даны ответы меньше чем на половину поставленных вопросов, содержание ответов краткое.

Критерии оценивая комплексов производственной и профилактической гимнастики

Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»
соответствие комплекса упражнений профессии, разностороннее воздействие на все мышечные группы, последовательность выполнения упражнений, соблюдение требований к оформлению и терминологии, правильно подобранная	соответствие комплекса упражнений профессии, разностороннее воздействие на все мышечные группы, последовательность выполнения упражнений, соблюдение требований к оформлению и терминологии, правильно подобранная	соответствие комплекса упражнений профессии, разностороннее воздействие на все мышечные группы, последовательность выполнения упражнений, правильно подобранная дозировка, отсутствует графическое изображение,	Полное несоответствие поставленным требованиям

дозировка, наличие графического изображения, правильно сформулированные методические указания.	дозировка, отсутствует графическое изображение, правильно сформулированные методические указания.	допущены ошибки в терминологии и формулировке методических указаний.

Текущий контроль теоретических знаний осуществляется также в форме контроля выполнения творческих заданий (доклад, реферат), устных опросов и письменного теоретического тестирования.

Темы доклада:

Профилактика вредных привычек средствами физической культуры.
Психосоматические заболевания и их профилактика.
Режим труда и отдыха – залог долголетия.
Здоровье населения России
Роль двигательной активности в сохранении и укреплении здоровья.
Формирование культуры здоровья студентов СПО.
Проблема культуры здоровья современной молодежи.
Гиподинамия - проблема современного мира.
Роль физической культуры в сохранении психического здоровья студентов.
Стресс и здоровье.

Тематика рефератов:

Развитие физических качеств средствами футбола (на выбор обучающегося).
История развития футбола в России.
История развития футбола в регионе.
Методика судейства в футболе.
Техника игры вратаря.
Влияние футбола на развитие физических качеств обучающихся.
Влияние футбола на всестороннее развитие обучающихся.
Развитие физических качеств обучающихся средствами баскетбола (по выбору).
История развития баскетбола в России.
История развития баскетбола в регионе.
Методика судейства в баскетболе.
Тактика защиты в игровых ситуациях при игре в баскетбол.
Тактика нападения в игровых ситуациях при игре в баскетбол.
Влияние баскетбола на развитие физических качеств обучающихся.
Влияние баскетбола на всестороннее развитие личности.
Самоконтроль функционального состояния организма во время игры в баскетбол.
Варианты внеаудиторных занятий физической культурой.

Развитие физических качеств обучающихся средствами волейбола (по выбору).
История развития волейбола в России.
История развития волейбола в регионе.
Методика судейства в волейболе.
Тактика защиты в игровых ситуациях при игре в волейбол.
Тактика нападения в игровых ситуациях при игре в волейбол.
Влияние волейбола на развитие физических качеств обучающихся.
Влияние волейбола на всестороннее развитие личности.
Самоконтроль функционального состояния организма при игре в волейбол.
Развитие физических качеств средствами бадминтона (на выбор обучающегося).
Бадминтон как средство профилактики профессиональных заболеваний.
История развития бадминтона в России.
Методика судейства в бадминтоне.
Техника игры в бадминтон.
Влияние бадминтона на развитие физических качеств обучающихся.
Влияние бадминтона на всестороннее развитие обучающихся.
Развитие физических качеств средствами тенниса (на выбор обучающегося)
Влияние тенниса на развитие физических качеств обучающихся.
Влияние тенниса на всестороннее развитие обучающихся.
Развитие физических качеств обучающихся средствами хоккея (по выбору).
История развития хоккея в России.
История развития хоккея в регионе.
Методика судейства в хоккее.
Тактика защиты в игровых ситуациях при игре в хоккей.
Тактика нападения в игровых ситуациях при игре в хоккей.
Влияние хоккея на развитие физических качеств обучающихся
Влияние хоккея на всестороннее развитие личности.
Самоконтроль функционального состояния организма при игре в хоккей.
История возникновения лапты.
Обучение тактике игры лапта.
Лапта и ее разновидности.
Развитие физических качеств средствами плавания (на выбор обучающегося).
История развития плавания в России.
Влияние плавания на развитие физических качеств обучающихся.
Влияние плавания на всестороннее развитие обучающихся.

Основная гимнастика
Перечень контрольных упражнений «Строевые упражнения»
Построение группы в одну шеренгу; в колонну по одному (используя условные точки зала).
Строевые приемы: команды «РАВНЯЙСЬ!», «СМИРНО!», «ОТСТАВИТЬ!», «ВОЛЬНО!», «РАЗОЙДИСЬ!».
Виды расчетов.

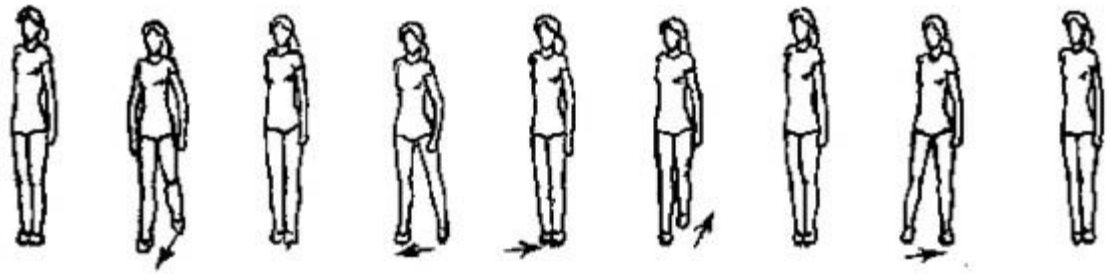
Повороты и полуповороты на месте (с изменением способа выполнения).
Перестроение из одной шеренги в две и обратно; из колонны по одному в колонну по два и обратно.
Ходьба на месте и остановка группы.
Строевые приемы: «ВОЛЬНО!», «РАЗОЙДИСЬ!».
Построение группы в колонну по одному.
Движение в обход.
Движение по диагонали.
Движение противоходом, «змейкой», движение в обход.
Остановка группы.

Акробатика

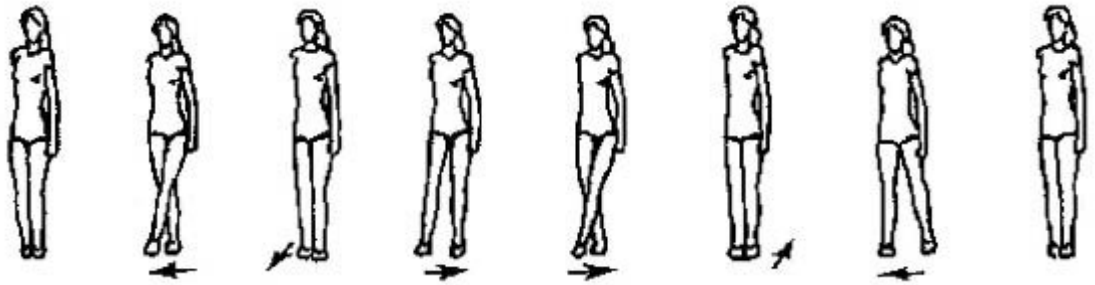
Перечень контрольных упражнений
«Выполнение акробатических элементов»
Обучающимся необходимо владеть техникой выполнения акробатических элементов.
Девушки:
Из основной стойки шагом вперед равновесие на левой (правой), руки в стороны (держать 3 с).
Шаг вперед – прыжок со сменой согнутых ног («козлик»), руки в стороны – шаг вперед – прыжок со сменой прямых ног вперед («ножницы»).
Выпад левой (правой), руки вперед – кувырок вперед в упор присев.
Кувырок назад.
Перекатом назад стойка на лопатках (держать 3 с).
Стойка на лопатках ноги врозь (максимально развести), ноги вместе.
Перекатом вперед встать на левую (правую), другая вперед, руки вверх.
Махом одной, толчком другой переворот в сторону («колесо») в стойку ноги врозь, руки в стороны.
Приставляя правую (левую) – полуприсед, руки назад-книзу и прыжок вверх ноги врозь.
Юноши:
Из основной стойки шагом вперед равновесие на левой (правой), руки в стороны (держать 3 с).
Выпрямляясь, шаг вперед, руки вверх – махом одной, толчком другой стойка на руках (обозначить).
Встать в стойку руки вверх – упор присев.
Силой стойка на голове и руках (держать 3 с) – упор присев.
Кувырок вперед в сед – дугами наружу руки вверх, наклон (руками коснуться носок).
Кувырок назад в группировке в упор присев – перекатом назад, стойка на лопатках (держать 3 с) – перекатом вперед, упор присев – встать, руки в стороны.
Шаг вперед – толчком двух прыжок в группировке – шаг вперед – толчком двух прыжок согнувшись ноги врозь (руками коснуться носок).
Махом одной, толчком другой два переворота в сторону (2 «колеса») в стойку ноги врозь, руки в стороны.
Приставляя левую (правую) – прыжок вверх с поворотом на 360°.

Аэробика
Перечень контрольных упражнений «Ритмичность базовых шагов»
Контрольное упражнение. «Приставной шаг».

Под заданный ритм метронома (60, 80, 120 уд/мин) выполняется связка из 2 шагов: приставного шага (step touch) и шага v-step (вперед-назад) в такой последовательности: v-step вперед с правой ноги (из и.п. ноги вместе шаг вперед ноги врозь и возвращение в и.п.); приставной шаг вправо-влево; v-step назад с левой ноги, приставной шаг влево-вправо.

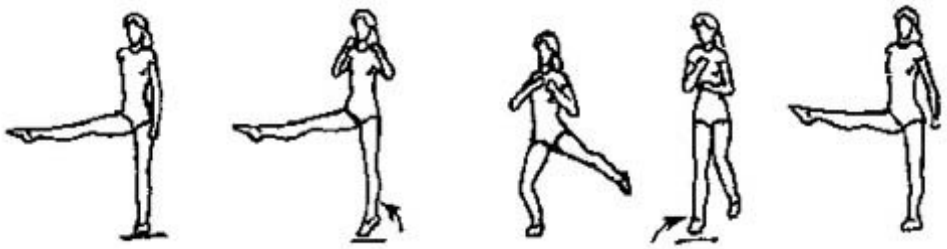


Оцениваются равномерность движений при постановке ноги с носка на всю ступню при условии сохранения правильной осанки. Контрольное упражнение. «Двойной скрестный шаг» Под заданный ритм метронома (60, 90, 120 уд/мин) выполняется блок, состоящий из комбинаций скрестного шага в сторону (grape wine) и приставного шага (step touch) в такой последовательности: скрестный шаг в правую сторону, приставной шаг с правой ноги вперед и приставной шаг в левую сторону; скрестный шаг в левую сторону, приставной шаг с левой ноги назад и приставной шаг вправо; возвращение в и.п.

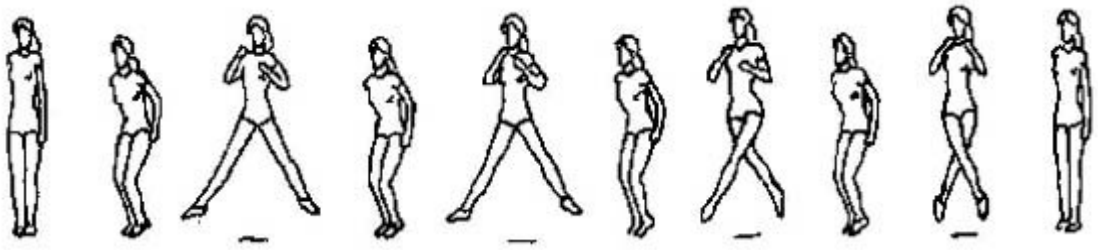


Оцениваются согласованность движений с ударами метронома, хорошая осанка, равномерность движений при постановке ноги с носка на всю ступню.

Комплекс контрольных упражнений «Ритмичность прыжков и прыжковых упражнений»
Контрольное упражнение «Прыжок вперед».
Стоя на левой ноге, поднять правую вперед и, отталкиваясь от опоры, выполнить под удары метронома прыжок вперед на правую в полуприсед на ней, левую - назад. Отталкиваясь правой ногой от опоры, выполнить прыжок назад в исходное положение. Повторить два раза (всего четыре прыжка).

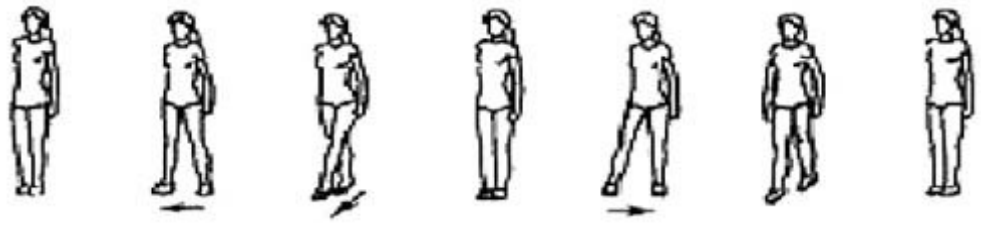


Оцениваются танцевальность, согласованность движений, амплитуда, слитность:
Контрольное упражнение. «Прыжки со сменой положения ног».
Под удары метронома последовательно выполняются четыре прыжка вперед со сменой положения ног - "козлик" и "ножницы" (по два прыжка).

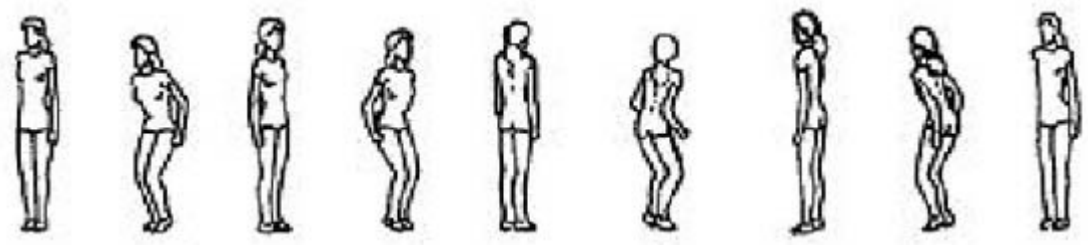


Оцениваются степень согласованности движений с ударами метронома, высота прыжка, слитность, легкость и выразительность движений.

Перечень контрольных упражнений «Ритмичность вращательных движений»
Контрольное упражнение «Скрестный поворот».
Под заданный ритм метронома выполняется приставной шаг в сторону с правой ноги и скрестный поворот вперед на 360^{O}, затем приставной шаг с левой ноги в сторону и скрестный поворот вперед на 360^{O}. При выполнении скрестного поворота на 180^{O} шагом вперед или назад правая (левая) ставится впереди или сзади опорной так, чтобы носки были на одной линии. Поднимаясь на полупальцы, девушка выполняет поворот на двух ногах (тяжесть тела равномерно распределяется на обе ноги). При выполнении скрестного поворота на 360^{O} шагом вперед в завершающей фазе нога, выполняющая скрестный шаг, приставляется к опорной. В скрестном повороте шагом назад на 360^{O} приставляется опорная нога.



Контрольное упражнение. «Повороты прыжками» . Под стук метронома, продвигаясь вперед прыжками на двух, поворот вправо на 360^{O} (каждый поворот на 90^{O}), затем влево.

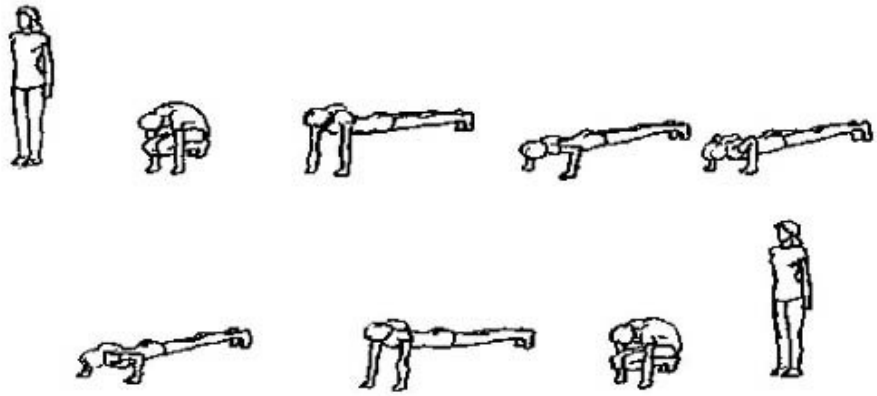


Оцениваются слитность, согласованность движений, осанка, амплитуда и выразительность движений.

Перечень контрольных упражнений «Ритмичность статодинамических упражнений»

Контрольное упражнение «Упор присев - упор лежа».

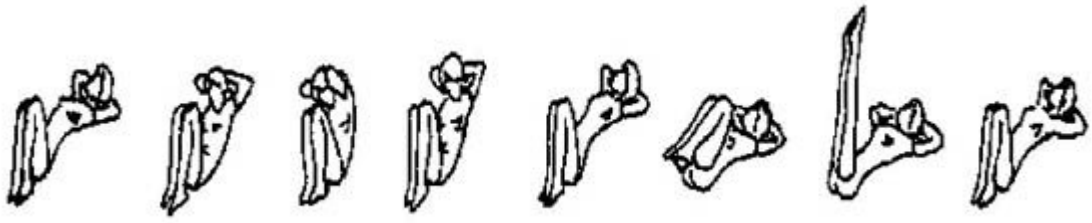
Под заданный ритм (60, 120 уд/мин) выполняется упражнение на 8 счетов: из основной стойки упор присев, упор лежа, на 2 счета руки сгибаются в локтях, туловище опускается вниз, на 2 счета руки выпрямляются, упор присев, основная стойка. Повторяем 2-4 раза.



Оцениваются согласованность движений и ритма, положение тела, техника выполнения, рациональное распределение усилий (напряжение и расслабление).

Контрольное упражнение «Ритм телодвижений».

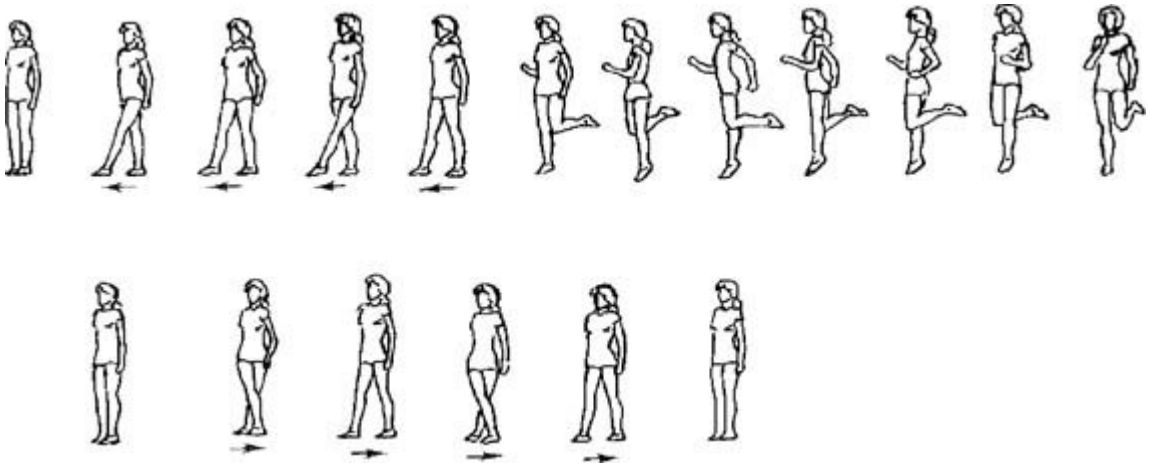
Под заданный ритм (60 уд/мин) выполняется упражнение на 8 счетов: из и.п. лежа на спине руки за головой, ноги согнуты в коленях, стопы на полу. На 2 счета поднять верхнюю часть спины вверх, на 2 - опустить вниз, на один - подтянуть колени к груди в и.п., выпрямить ноги вверх и возвратиться в и.п. Повторить 2-4 раза.



Оцениваются согласованность движений с ритмом, чередование напряжения и расслабления, техника исполнения, артистичность, правильное дыхание.

Перечень контрольных упражнений «Ритмичность коллективных действий»

Контрольное упражнение «Ритмичность согласованных движений».
Под заданный ритм (60 уд/мин) выполняется связка на 16 счетов: на 4 счета - скрестный шаг вправо; на 4 - захлесты голени правой-левой с разворотом на 90^{O} в сторону движения; на 4 - возвращение в и.п., выполняя захлесты с поворотом на 180^{O}; на 4 - приставной шаг вправо-влево. То же самое повторяем со скрестного шага влево. Упражнение выполняется группой из 3-4 человек и более.



Оцениваются согласованность шагов и заданного ритма, техника исполнения, синхронность, артистичность и выдержанная линия движения.

Футбол
Перечень контрольных упражнений
удар носком по мячу;
удар внутренней частью подъема;
удар внешней частью подъёма;
остановка мяча внутренней стороной стопы;
остановка мяча внутренней стороной стопы в прыжке
остановка мяча подошвой.

Баскетбол

Перечень контрольных упражнений:
челночный бег с ведением мяча,
атаки кольца,
подбор мяча,
передача мяча игроку,
имитация тактического взаимодействия игроков

Волейбол
Перечень контрольных упражнений:
броски набивного мяча способом «двумя руками сверху»;
замах и имитация ударного движения по подвешенному мячу;

подача мяча на расстояние 8-10 метров;
верхней прямой подачи мяча через сетку.

Лёгкая атлетика

Перечень контрольных нормативов:

№	Нормативы	юноши			девушки		
		«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
1.	Бег 60 м. (сек.)	8,4	8,8	9,2	9,7	10,0	10,5
2.	Бег 100м. (сек.)	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	17,5
3.	Бег 200 м. (сек.)	30	32	35	36	38	41
4.	Бег 2000 м. 3000 м. (мин. сек.)	13.30	14.30	15.30	10.00	11.00	12.00
5.	Кросс 500 м. (мин. сек.)	1.30	1.35	1.45	1.45	1.50	2.00
6.	Кросс 1000 м. (мин. сек.)	3.36	3.50	4.00	4.23	4.40	4.30
7.	Шестиминутный бег (М.)	1500	1450	1350	1250	1200	1100
8.	Челночный бег 4х9 м. (сек.)	9,2	9,8	10,4	10,4	11,0	11,6
9.	Прыжок в длину с места (см.)	230	215	210	185	175	165
10.	Прыжок в длину с разбега (см)	440	410	380	380	350	320
11.	Прыжок в высоту с разбега (см.)	135	130	120	115	110	100
12	Тройной прыжок с места (см.)	680	650	630	540	520	480
13	Прыжки со скакалкой (раз в 1минуту)	140	125	110	150	135	120
14	Метание гранаты 700 гр. 500 гр.(м.)	38	32	26	22	19	16
15	Челночный бег 10 х10м.(сек)	27	28	30			

1.2 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится с использованием нормативов ФВСК «Готов к труду и обороне», соответствующих уровню «Бронза».

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся выполнил нормативы не менее 7 испытаний (тестов);

оценка «хорошо» ставится при выполнении 5-6 испытаний;

оценка «удовлетворительно» - при выполнении 3-4 испытаний;

оценка «неудовлетворительно» - менее 3 испытаний.

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОУД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информация, информационные технологии для вьшолнения задач профессиональной	- уметь осуществлять поиск информации с соблюдением правил информационной безопасности в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полному и	средства информационных и коммутационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности

деятельности	достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; -уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности	личности
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	самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план	Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им

	действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК. 06. 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	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	-Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. - Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. - Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. - Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. -Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям;	Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; -Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Учебные занятия	38	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	40	8

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства			**ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08**
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	1	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Российская Федерация в современном мире. 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. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения		
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и	Содержание учебного материала		ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и		

ликвидации чрезвычайных ситуаций	функциональный принцип организации РСЧС. Её 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		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе			**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала	1	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		
Раздел 3. Безопасность в быту			**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07

	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	1	ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте			**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	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). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)		
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах			**ОК 03; ОК 04; ОК 06**
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой		

	человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	1	
	Практическое занятие		ОК 03; ОК 06
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения).Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде			**ОК 01; ОК 07; ОК 08**
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	1	ОК 07; ОК 08
	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. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие		
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать		

	опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи			**ОК 04; ОК 06; ОК 08**
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	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		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы	Содержание учебного материала	1	ОК 06; ОК 08
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний.		

риска и меры профилактики	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, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи		
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие-тренинг		
	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 злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме			**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08**
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие-тренинг		
	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, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия		
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». 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. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие		

	вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность		
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве			**ОК 2; ОК 03; ОК 06**
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	1	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	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. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	1	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, 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		
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала		ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	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		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму			**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08**
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	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		
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	1	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание учебного материала	1	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	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		
Раздел 11. Основы военной подготовки			**ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8**
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	1	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры		
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и	Содержание учебного материала	1	ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных		

коллективной защиты	взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание учебного материала	1	ОК 02
	Практическое занятие		
	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
***Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 8 часов**			
Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК[12]**…**
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. ***Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия)***: Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое		

последствия	профобразование, карьерный рост ***Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):*** Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08; ПК ….
	Практическое занятие		
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК…
	Практическое занятие		
	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО)		
	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		
	Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Основы безопасности и защиты Родины / Безопасность жизнедеятельности.

3.1. Нормативные документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации

- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»

- Федеральный закон «О гражданской обороне»

- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

- Федеральный закон «О пожарной безопасности»

- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»

- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»

- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

3.2. Плакаты/стенды:

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;
- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области (например, действия населения при авариях и катастрофах; гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций; правила оказания первой помощи; правила поведения в ЧС природного и техногенного характера; противодействие терроризму и экстремизму; умей действовать при пожаре; действия населения при стихийных бедствиях; иные, связанные с различными тематиками дисциплин ОБЗР/БЖ)

3.3. Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
- Выход в локальную сеть

3.4. Специальные технические средства. Модели

- Система хранения тренажеров;
- Сейф оружейный;
- Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
- Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
- Дозиметр;
- Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;

- Защитный костюм;
- Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
- Компас-азимут;
- Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
- Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
- Респиратор;
- Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
- Комплект массо-габаритных моделей оружия;
- Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
- Стрелковый тренажер;
- Макет простейшего укрытия в разрезе;
- Макет БПЛА;
- Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
- Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
- Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
- Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
- Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);

3.5. Площадки для практических занятий:

- Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;
- Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий;

3.6. Учебно-методическое обеспечение программы:

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программы СПО на базе основного общего образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	- Кейс-задание; – Старт-задание; Фронтальный опрос; - Задание-исследование; - Задание-эксперимент; – Тест-задание; - Ситуационные задачи - Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3 Р 11, Темы: 11.2; 11.3; ПМ Р1	
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	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1;	

	ПМ Р1; Р3	
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	Р 1, Темы:1.1;1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2;10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; ПМ Р1; Р2; Р3	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2; Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1;6.2; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 ПМ Р1	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Тема 1.1; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2;11.3 ПМ Р2; Р3	

Приложение 2.27
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

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

Цель дисциплины « Индивидуальный проект»: создание условий для решения обучающимися профессиональных задач и применения полученных знаний в будущей трудовой деятельности, развитие у обучающихся навыков проектной, учебно- исследовательской и научно-исследовательской деятельности, приобщение к научным знаниям и проектной работе, формирование готовности и способности к разработке проектов различной направленности, проведению учебных исследований и научно-исследовательской работы.

Дисциплина «Индивидуальный проект» включена в обязательную часть образовательной программы ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

1**.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить 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	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная	

	деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	правила оформления документов правила построения	

	профессиональной тематике на государственном языке	устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	˜ проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	˜ сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Учебные занятия	30	
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация	2	
Всего	32	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. История развития и становления проектной деятельности как научной дисциплины			
Тема 1.1. Проектная деятельность в зарубежной и отечественной науке	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 6
	Проектная деятельность в зарубежной и отечественной науке Зарождение и появление проектной деятельности и метода проектов. Краткая история проектной деятельности. Метод проектов и проектная деятельность в зарубежной и отечественной педагогике.		
Тема 1.2. Проектная деятельность: научное обоснование и методология	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 6
	Основные понятия проектной деятельности. Различные взгляды на проект и проектную деятельность. Основные требования к использованию метода проектов и проектной деятельности. Конкретизация понятия проект. Основные черты проектирования. Сущность проектирования и его основные характеристики. Прогнозирование, планирование, конструирование.		
	Практическая работа №1. Проект и проектная деятельность.		
Раздел 2 Проектирование и проекты: технологии и управление			
Тема 2. 1 Классификации проектов и управление ими	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 6

	Классификации проектов. Многообразие типологий и классификаций проектов. Проекты и проектирование. Особенности монопроекта и метапредметного проекта. Виды индивидуальных проектов		
Тема 2.2 Проектная	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
деятельность как особый вид технологий.	Проектная деятельность как особый вид технологий. Практико-ориентированные проекты. Информационные проекты. Творческие проекты. Игровые проекты. Особенность исследовательских проектов.		ОК 05, ОК 6
	Практическая работа №2. Типы и виды проектов		
Тема 2.3 Организация работы над проектами: условия, проблемы, этапы, исполнители.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 6
	Этапы работы над проектом Этапы организации работы над проектом. Элементы проектной деятельности и специальные умения. Принципы формирования команды проекта. Основные характеристики команды проекта		
	Раздел 3. Проектное обучение		
Тема 3.1 Работа над учебным проектом: ситуация и проблема, постановка цели, формулирование темы.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 6
	Ситуация и проблема, постановка цели, формулирование темы. Уточнение определения проекта. Отличительные особенности проекта. Предпроектный этап. Ключевая проблема проекта. Постановка цели. Структура описания проекта.		
	Практическая работа №3. Цель, задачи, проблема и структура проекта.		
Тема 3.2 Работа над учебным проектом: разработка и планирование проекта	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 6
	Разработка и планирование проекта. План проекта. Параметры осуществления проекта. Основные и вспомогательные процессы. Принципы планирования. Ресурсы проекта. Проектный		

	проектная деятельность и телекоммуникации.		
	Практическая работа №4. Этапы работы над проектом.		
Тема 3.4 Оценивание проекта: экспертиза, критерии, способы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 6
	Оценивание проекта. Критериальное оценивание проектов. Модерация и самооценивание проекта. Параметры оценивания. Критерии защиты индивидуальных проектов. Требования к оценке проектов и к самооценке.		
Тема 3.3 Работа над учебным проектом: обеспечение осуществления проекта	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 6
	Обеспечение осуществления проекта. Условия и обеспечение проекта. Целевая направленность учебных проектов. Этапы работы над проектом и конкретный результат каждого этапа. Типы, способы, формы представления проектов.		
Тема 3.5 Защита и презентация проекта	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 6
	Защита и презентация проекта. «Продукты» проектной деятельности. Требования к презентации как основной форме защиты проектов. Рекомендации по структуре проектной работы. Основные формы защиты проектов. Техника выступления, ответы на вопросы, работа с оппонентами. Внешние и внутренние «продукты» проектной деятельности. Деловая игра как одна из форм защиты проекта.		
	Практическая работа №5. Основные формы защиты проектов		
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

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

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Половкова, М. В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень: учебное пособие для СПО / М. В. Половкова, А. В. Носов, Т. В. Половкова. - Москва: Просвещение, 2024. - 192 с. - ISBN 978-5-09-107584-7. - Текст: электронный.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Мандель, Б.Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО: Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 293 с.

2. Антропова, Н. В., Индивидуальный проект: учебное пособие для СПО / Н. В. Антропова. — Москва: КноРус, 2023 — 152 с.

3. Кунилова, О. В., Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность: учебное пособие для СПО / О. В. Кунилова. — Москва: Русайнс, 2023 – 168 с.

4. Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник для СПО/ В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2023 – 167 с.

5. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08818-2.

6. Образцов, П. И. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. И. Образцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10315-1.

7. Байкова, Л. А. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Байкова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12527-6.

8. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17639-1.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные	проводит комплексный поиск информации в источниках разного типа; видит проблему; анализирует сделанное: почему получилось, почему не получилось, видит трудности, ошибки; составляет план своей деятельности; представляет способ действия в виде модели-схемы, выделяя всё существенное и главное; взаимодействует при решении задачи, отстаивает свою позицию, принимает или аргументировано отклоняет точки зрения других; пользуется мультимедийными ресурсами и компьютерными технологиями для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности; представляет результаты изучения материала в формах конспекта, доклада, презентации, индивидуального проекта	~ тетрадь с конспектами и выполненными заданиями (решение проблемных заданий, практические работы, эссе); ~ тестирование, самостоятельная работа; ~ творческие работы (презентации, рефераты, проблемные задания и др.); ~ создание фрагмента проекта и его презентация; ~ выступления во время дискуссий, заседаний круглых столов, интерактивных лекций, семинаров;

траектории профессионального развития и самообразования; правила разработки презентации;основные этапы разработки и реализации проекта; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. **Умеет:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно		

или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать		

жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения		

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ДУД.01 ЧЕРЧЕНИЕ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДУД.01 ЧЕРЧЕНИЕ

1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Черчение» — овладение графическим языком техники и развитие способности применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Дисциплина «Черчение» включена в дополнительную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Навыки
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; -пользоваться справочной литературой; -пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; -выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	- основы черчения и геометрии; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. -сновные направления автоматизации производственных процессов	
ОК. 06 Проявлять	-применять стандарты антикоррупционного	- сущность гражданско-	

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;	поведения	патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ПК 2.4 Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием	-определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	-основные направления автоматизации производственных процессов	Разрабатывать управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием. ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием.	**Умения**	**Тема 1.1.Основные сведения по оформлению чертежей**	4	Использование конструкторской документации при ДЕМО экзамен
		Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 12 - 14му квалитету			
		Знания			
		Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы			
		Навыки			
		Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету			
2		**Умения**	**Тема 2.1 Геометрические построения**	4	Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости
		Читать и применять техническую документацию на сложные детали			
		Знания			
		Правила чтения технологической и			

		конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы			
		Навыки			
		Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок сложных деталей			
3	ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием.	**Умения**	**Тема 4.1 Разрезы, сечения и выносные элементы, надписи и обозначения на чертеже**.	4	Использование сечений и разрезов на рабочих чертежах по специальности
		Читать и применять техническую документацию на сложные детали			
		Знания			
		Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы			
		Навыки			
		Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок сложных деталей			
4	ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей		**Тема 4.2. Крепежные соединения деталей**	4	Нанесение размеров в процессе сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении
		Умения			
		Читать и применять техническую			

	на токарных станках в соответствии с заданием.	документацию на сложные детали			
		Знания			
		Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы			
		Навыки			
		Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок сложных деталей			
		Читать и применять техническую документацию на сложные детали			
Всего				16	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	52	10
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**54**	**10**

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды ОК,ПК
Раздел 1 Основные правила оформления чертежа			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Основное содержание**	**6**	ОК 01,ОК 06, ПК2.4
	1. Понятие о единой системе конструкторской документации (ЕСКД) 2. Форматы чертежей и оформление чертежных листов. 3. Масштабы, графическое изображение материалов. 4. Использование конструкторской документации при ДЕМО экзамен		
	В форме практической подготовки (ПОС)	**2**	
	Практическое занятие:		
	Оформление формата А 4 и основной надписи		
Тема 1.2. Чертежные шрифты, линии чертежа, нанесение размеров .	**Основное содержание**	**4**	ОК 01,ОК 06, ПК2.4
	Правильное выполнение чертежного шрифта, назначение чертежных линий и их различия между собой при выполнении чертежа 1. Основные понятия и правильность выполнения чертежных шрифтов, 2. Назначение и начертание линий чертежа.		
	В форме практической подготовки (ПОС)	**2**	
	Практическое занятие:		

	Выполнение основных линий чертежа.		
	Отработка навыков выполнения шрифтов, знаков.		
	Нанесение размеров на чертежах		
Раздел 2 Геометрические построения			
Тема 2.1. Геометрические построения	**Основное содержание**	**12**	ОК 01,ОК 06, ПК2.4
	Основы работы чертежными инструментами и их применение в технической графике при вычерчивании деталей с применением геометрических построений. 1. Деление отрезков, углов и окружностей. 2. Деление окружности на равные части 3. Сопряжения. Принцип и порядок построения сопряжений и их обводка. 4. Лекальные кривые: назначение, свойства, порядок построения и обводки. 5. Взаимное положение точки и прямой. 6. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости		
	В форме практической подготовки (ПОС)	**2**	
	Практическое занятие:		
	Выполнить чертеж детали с делением окружности на пять равных частей.		
	Выполнить чертеж детали с делением окружности на семь равных частей		
Раздел 3 Проектирование геометрических тел и технических деталей			
Тема 3.1.	**Основное содержание**	**7**	ОК 01,ОК 06,

Аксонометрические и прямоугольные проекции.	Основные сведения об аксонометрических проекциях, правила построения аксонометрической проекции. 1. Проекция, виды проекций 2. Построение прямоугольной проекции.		ПК2.4
	В форме практической подготовки (ПОС)	**1**	
	Практическое занятие:		
	Построение чертежа детали по двум заданным проекциям.		
Раздел 4 Рабочие чертежи деталей			
Тема 4.1. Разрезы, сечения и выносные элементы, надписи и обозначения на чертеже.	**Основное содержание**	**5**	ОК 01,ОК 06, ПК2.4
	ила выполнения сечения и разреза, обозначение, штриховка, сечения и разрезы, их классификация, назначение и выполнение чертежа 1. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. 2. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный), наклонный. 3. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). 4. Сечения, вынесенные и наложенные. Выносные элементы, их определение и содержание. 5. Использование сечений и разрезов на рабочих чертежах по специальности		
	В форме практической подготовки (ПОС)	**1**	
	Практическое занятие:		

	Выполнить эскиз детали с натуры с применением горизонтального разреза.		
	Выполнение эскиза с элементами резьбы и нанесение размеров.		
Тема 4.2. Крепежные соединения деталей	**Основное содержание**	**4**	ОК 01,ОК 06, ПК2.4
	1. Основные правила изображения болтового соединения 2. Основные правила изображения соединения винтом 3. Шпоночные соединения ,их изображение 4. Штифтовые соединения, их изображение 5. Изображение крепежных деталей с резьбой 6. Нанесение размеров в процессе сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении		
	В форме практической подготовки (ПОС)	**1**	
	Практическое занятие:		
	Выполнить чертеж болтового соединения с применением справочных размеров, выполнить чертеж соединения с призматической шпонкой.		
Тема 4.3. Разъемные и неразъемные соединения.	**Основное содержание**	**4**	ОК 01,ОК 06, ПК2.4
	Основные правила изображения разъемных и не разъемных соединений, условные обозначения. 1. Разъемные и неразъемные соединения, их назначение. 2. Резьбовые соединения. 3. Условное изображение и обозначение швов сварных соединений.		
	В форме практической подготовки (ПОС)	**1**	
	Практическое занятие:.		
	Выполнить чертеж детали с разъемными и неразъемными соединениями.		

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	
Самостоятельная работа	**2**	
Всего	**54**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Инженерная графика» оснащенный (в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.)

3.2 Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1 Основные печатные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469659.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469993.

2. Чекмарев, А. А. Основы черчения: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: **https://urait.ru/bcode/471135**.

3.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007. http://docs.cntd.ru/document/1200045443

2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. http://docs.cntd.ru/document/1200006582

4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. http://www.pntd.ru/2.303.htm

5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. **http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.304-81.pdf**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Уметь - читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров -применять стандарты антикоррупционного поведения	Критерии оценок за тесты в зависимости от количества заданий: Тест из пяти вопросов: «5» - 5 правильных ответов; «4» -4 правильных ответа; «3» -3 правильных ответа; «2» - 2 правильных ответа. Тест из десяти вопросов: «5» -10 правильных ответов; «4» -9–8 правильных ответов; «3» - 7–6 правильных ответов; «2» - менее 6 правильных ответов. Тест из пятнадцати заданий: «5» - 15–14 правильных ответов; «4» - 13–12 правильных ответов; «3» - 11–10 правильных ответов; «2» - менее 10 правильных ответов. Тест из тридцати заданий: «5» - 91–100% правильных ответов; «4» - 81–90% правильных ответов; «3» - 70–80% правильных ответов; «2» — менее 70% правильных ответов. за практические занятия (работа): «5»-выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности,	Оценка результатов выполнения: -тестирование; -практическое занятие; -дифференцированный зачет

Знать - основы черчения и геометрии; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. -сновные направления автоматизации производственных процессов - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	самостоятельно. «4»-выполнена в полном объёме и самостоятельно. «3»-выполнена и оформлена с помощью преподавателя. «2»- не выполненная данная работа, имеются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала	Оценка результатов выполнения: -тестирование; -практическое занятие; -дифференцированный зачет

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ДУД.02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ДУД.02 ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Введение в специальность»: формирование у обучающихся основ профессиональной идентичности, создание условий для мотивации студентов к саморазвитию, личностному и профессиональному самоопределению, способствование сознательному отношению к непрерывному образованию профессиональной и социальной деятельности.

Дополнительная учебная дисциплина «Введение в специальность» является дополнительной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной	-

	профессиональной деятельности	деятельности	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК. 06. 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	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Учебные занятия	84	18
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
Всего	86	18

2.2. Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в специальность (26 часов)			
Тема 1.1. Машиностроение: вчера, сегодня, завтра	**Содержание**	8	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06,
	История отрасли, ключевые этапы развития. Современные тенденции: цифровизация, автоматизация, новые материалы. Перспективы развития, вызовы и возможности.		
Тема 1.2. "Технология машиностроения": что это значит?	**Содержание**	10	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06,
	В форме практической подготовке (ПОС)		
	Сущность профессии, задачи и функции оператор-наладчика. Место в производственном процессе. Специализации и перспективы карьерного роста.		
Тема 1.3. Знакомство с предприятием	**Содержание**	8	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06,
	Организация производства, основные цеха и участки. Технологический процесс изготовления типовой детали. Соблюдение техники безопасности и охраны труда.		
Раздел 2. Основы профессиональной идентичности (30 часов)			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.1. Профессиональная этика и ответственность	**Содержание**	10	ОК 03, ОК 04,ОК 5,ОК06, ПК 3.1.
	Моральные нормы и принципы поведения. Ответственность за качество и безопасность продукции. Значение технологической дисциплины.		
Тема 2.2. Саморазвитие и непрерывное образование		10	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06,
	Поиск информации, анализ и систематизация. Формы обучения и повышения квалификации. Построение индивидуальной траектории развития.		
Тема 2.3. Личностные качества и навыки	**Содержание**	10	ОК 03, ОК 04, ОК 05,ОК06,
	Коммуникабельность, умение работать в команде, ответственность, инициативность, самоконтроль, стрессоустойчивость.		
Раздел 3. Основы проектной деятельности (28 часов)			
Тема 3.1. Теоретические основы проектной деятельности	**Содержание**	10	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06,
	Понятие проекта, типы. Этапы работы, методы сбора информации. Виды источников. Тезисы, конспекты, цитирование.		
	Содержание	10	ОК 03, ОК 04, ОК 05,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2. Разработка и оформление проекта	Структура работы, постановка целей и задач. Виды продуктов проектной деятельности. Требования к оформлению.		ОК06,
	Практическая работа в форме ПОС	8	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06,
	№4: Оформление теоретической и практической части работы. №5: Создание мультимедийной презентации.		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Самостоятельная работа		2	
Всего:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дополнительной учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет для реализации рабочей программы по дополнительной учебной дисциплине «Введение в профессию», оснащенный в соответствии с Приложением 3 (ОПОП-П)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Трусова, Н.В. Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине Основы профессиональной идентичности» [Текст] : мет. рек. / Н.В. Трусова ; ГБУ ДПО ЧИРПО. - Челябинск : Изд-во ГБУ ДПО ЧИРПО, 2022. - 56 с. – электронный вариант.

2. Шарипов, Ф. В. Как учиться успешно. Теория и практика учебной деятельности : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. - Москва : Университетская книга, 2020. - 576 с. - ISBN 978-5-98699-261-7.-Текст:электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1211659 (дата обращения: 09.09.2022). - Режим доступа: по подписке.

Интернет ресурсы:

WWW. PSYCHOLOGIES.RU - Онлайн - журнал Психология

www.ozon.ru/psychologies - новинки психологии

www.Koob.ru - Куб - электронная библиотека

www.ihtika.net - библиотека Ихтика

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень **знаний и умений,** осваиваемых в рамках дисциплины **Введение в профессию**: **Раздел 1** Введение в специальность Структура выбранной профессиональной области, основные понятия, история развития, перспективы. Нормативно-правовая база, регулирующая профессиональную деятельность. **Умения:** Ориентироваться в информационном пространстве специальности, выделять ключевые проблемы и задачи, определять собственные интересы в рамках профессии. **Раздел 2** **Основы профессиональной идентичности** **Знания:** Факторы, влияющие на формирование профессиональной идентичности, стадии ее развития. Теории профессионального становления личности. Этические принципы и ценности профессиональной деятельности. **Умения:** Проводить самоанализ и оценивать собственные профессиональные качества, выявлять сильные и слабые стороны. Определять личную систему ценностей в контексте профессиональной деятельности. Формировать позитивный образ профессионала	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Выполненные индивидуальные проекты по темам: «Я тот, кто Я есть!», « Мое будущее».	Оценка усвоения теоретических знаний в процессе: - письменных / устных ответов, тестирования, практические работы, заполнение диагностической карты для проекта «Я тот, кто Я есть». **Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы**: - на практических занятиях - на практических занятиях психологического тренинга **Промежуточная аттестация** в форме дифференцированного зачета.

Раздел 3 **Основы проектной деятельности** Знания: Основные этапы проектной деятельности, методы планирования и организации проектов. Принципы командной работы и коммуникации в проекте. Умения: Определять цели и задачи проекта, разрабатывать план реализации, оценивать риски и ресурсы. Эффективно взаимодействовать с участниками проектной команды. Представлять результаты проектной деятельности. **Результаты обучения по дисциплине:** Сформированное представление о выбранной специальности и ее возможностях. Развитая профессиональная идентичность и понимание собственной роли в профессии. Навыки проектной деятельности и умение работать в команде		

Приложение 3
к ОПОП-П 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 филологических дисциплин

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	20	**Мебель**	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ОУП.01 Русский язык ОУП.02 Литература
2	Стул ученический	35	**Мебель**	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула - 500 мм.	
3	Доска ученическая	1	**Оборудование**	основное		
4	Экран	1	**Оборудование**	основное		
5	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	**ТС**	основное		
6	Проектор	1	**ТС**	основное		
			УМК			

Кабинет математических дисциплин

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	18	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ОУП.04 Математика
2	Стул ученический	25	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
3	Шкаф	6	Мебель	основное		

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Тумба	1	Мебель	основное		
5	Доска ученическая	1	Оборудование	основное		
6	Экран	1	Оборудование	основное		
7	Интерактивная доска	1	ТС	основное		
8	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	ТС	основное		
9	Проектор	1	ТС	основное		
			УМК			

Кабинет основ профессиональной деятельности

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	16	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ДУП.02 Введение в профессию
2	Стул ученический	31	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
3	Шкаф	2	Мебель	основное		
4	Доска ученическая	1	Оборудование	основное		
5	Экран	1	Оборудование	основное		
6	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	ТС	основное		
7	Проектор	1	ТС	основное		
			УМК			

Кабинет английского языка

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	14	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ОУП.03 Иностранный язык СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2	Стул ученический	24	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
3	Шкаф	2	Мебель	основное		
4	Доска ученическая	1	Оборудование	основное		
5	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	ТС	основное		
			УМК			

Кабинет информационных технологий и систем

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол компьютерный	17	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ОУП.05 Информатика ОП. 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
2	Стул Фабрикант	34	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
3	Шкаф	1	Мебель	основное		
4	Тумба	1	Мебель			
5	Доска ученическая	1	Оборудование	основное		
6	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	ТС	основное		
7	Проектор	1	ТС	основное		
8	Экран	1	Оборудование	основное		
9	Рабочие места для обучающихся: - компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	14	ТС	основное		
			УМК			

Кабинет естественнонаучных дисциплин

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	18	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ОУП.06 Физика ОУП.07 Химия ОУП.08 Биология
2	Стул ученический	31	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
3	Доска ученическая	1	Оборудование	основное		
4	Экран	1	Оборудование	основное		
5	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	ТС	основное		
6	Проектор	1	ТС	основное		
7	Шкаф	4	Мебель	основное		
			УМК			

Кабинет естественных дисциплин

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	18	**Мебель**	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ОУП.11 География
2	Стул ученический	31	**Мебель**	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
3	Доска ученическая	1	**Оборудование**	основное		
4	Экран	1	**Оборудование**	основное		
5	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	**ТС**	основное		
6	Проектор	1	**ТС**	основное		
7	Шкаф	4	**Мебель**	основное		
			УМК			

Кабинет ОБЗР, безопасности жизнедеятельности и охраны труда

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол компьютерный	11	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины СГ. 03 Безопасность жизнедеятельности
2	Стол ученический	15	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	
3	Стол письменный	3	Мебель	основное		
4	Стул Фартон	39	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
5	Шкаф	5	Мебель	основное		
6	Тумба	1	Мебель			
7	Доска ученическая	1	Оборудование	основное		
8	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	ТС	основное		
9	Проектор	1	ТС	основное		
10	Экран	1	Оборудование	основное		
11	Рабочие места для обучающихся: - компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	12	ТС	основное		
			УМК			

Кабинет общепрофессиональных технических дисциплин

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол письменный	43	**Мебель**	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ДУП.01 Черчение ОП.02 Техническая графика
2	Стул Фартон	42	**Мебель**	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
3	Доска ученическая	1	**Оборудование**	основное		
4	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	2	**ТС**	основное		
5	Проектор	1	**ТС**	основное		
6	Экран	1	**Оборудование**	основное		
			УМК			

Кабинет экономики

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол письменный	17	**Мебель**	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	СГ.05 Основы финансовой грамотности ОП.06 Основы права и предпринимательской деятельности
2	Стул Фабрикант	34	**Мебель**	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
3	Интерактивная доска	1	**Оборудование**	основное		
4	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	**ТС**	основное		
5	Проектор	1	**ТС**	основное		
6	Экран	1	**Оборудование**	основное		
7	Шкаф	1	**Мебель**	основное		
8	Тумба	1	**Мебель**	основное		
9	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	10	**ТС**	основное		
			УМК			

Кабинет гуманитарных дисциплин

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол письменный	3	**Мебель**	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ОУП.09 История ОУП.10 Обществознание СГ.01 История России
2	Стол ученический	12	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	
3	Стул Фабрикант	30	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
4	Доска ученическая	1	Оборудование	основное		
5	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	ТС	основное		
6	Шкаф	6	Мебель	основное		
			УМК			

Кабинет по технологии машиностроения

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол письменный	2	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	ОП.01 Материаловедение
2	Стол ученический	16	Мебель	основное	Глубина - 700; ширина - 1500; высота - 600	
3	Стул ученический	27	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула 500 мм.	
4	Доска ученическая	1	Оборудование	основное		
5	Компьютер в сборке (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)	1	ТС	основное		
6	Проектор	1	ТС	основное		
7	Экран	1	Оборудование	основное		
			УМК			

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Мастерская Слесарное дело

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Заточной станок	2	Оборудование	основное	Диаметр диска не менее 100 мм, частота вращения не менее 2000 об/мин, толщина диска не менее 10мм.	ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения ОП.04 Технология выполнения слесарных и сборочных работ МДК.01.01 Технология выполнения слесарных работ по изготовлению инструментов МДК.02.01 Технология выполнения механосборочных работ изделий машиностроения УП.02 Учебная практика по выполнению механосборочных работ изделий машиностроения ПП.02 Производственная практика по выполнению механосборочных работ изделий машиностроения МДК.03.01 Технология выполнения слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин УП.03 Учебная практика по выполнению слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин
2	Станок резьбонарезной	2	Оборудование	основное	Предназначен нарезания резьбы в различных заготовках из металла, пластика и других материалов. Минимальный размер нарезаемой резьбы: М6; Максимальный размер нарезаемой резьбы: М36 Максимальный диапазон вращения, об/мин: не менее 150.	
3	Верстак слесарный	12	Оборудование	основное	Размеры (ВхШхГ) не менее 850х990х690 мм. Материал столешницы Фанера толщиной не менее 24 мм. Тип покрытия столешницы Оцинкованная сталь толщиной не менее 1,2 мм. Материал корпуса Холоднокатаная сталь	
4	Сверлильный вертикальный станок	6	Оборудование	основное	Мощность двигателя: не менее 750 Вт; Максимальный диаметр сверла: не менее 16 мм; Частота вращения шпинделя: не менее 210 об/мин.	
5	Тиски слесарные	6	Оборудование	основное	Предназначен для зажима заготовки. Материал корпуса чугун; Ширина губок не менее 200 мм.	
6	Углошлифовальная машина (УШМ)	6	Оборудование	основное	Размер диска -125 мм, Резьба шпинделя - М14, Тип питания -Электрический Мощность, Вт-900, Напряжение, В -220, Тип двигателя –Щеточный, Скорость об/мин-12000 Антивибрационная боковая рукоятка-наличие, Ключ-наличие	
7	Тележка	8	Мебель	основное	Количество полок не менее 3 шт	

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	инструментальная				Количество колес не менее 4 шт (2 неповоротных + 2 поворотных) Длина – не менее 820 мм Ширина – не менее 450 мм Высота – не менее 865 мм Материал каркаса – сталь Нагрузка на полку – не менее 50 кг Покрытие полок – резиновые коврики Масса – не более 18 кг	ПП.03 Производственная практика по выполнению слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин
8	Стул	7	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула не менее 500 мм.	
9	Стол офисный	5	Мебель	основное		
			УМК			

Лаборатория изучения "бережливых технологий"

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шторы рулонные	1	Мебель	основное	Шторы рулонные белый, 300 см (комплект электрики)	СГ.06 Основы бережливого производства
2	Камера поворотная	1	Оборудование	основное	PTZ- камера -1 шт. Настенное крепление для PTZ-камер - 1 шт.	
3	Стул	26	**Мебель**	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула не менее 500 мм.	
4	Стол	14	**Мебель**	основное		
5	Тренажер бережливого производства вариант	9	**Оборудование**	основное		
6	МФУ	1	Оборудование	основное	Максимальный формат - А4; цветная печать; лазерный; Максимальное разрешение черно-белой печати не хуже 1200x1200 dpi; Скорость черно-белой печати (стр / мин) не менее 18 стр/мин (А4).	
7	Компьютер в сборе	1	Оборудование	основное	Системный блок с характеристиками не хуже: Процессор не менее 6-ти ядер, не менее 12-ти	

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					потоков, базовая частота не менее 2,0 гигагерц, оперативная память не менее 8 Гигабайт, тип DDR4, внутренний накопитель SSD объемом не менее 480 Гигабайт, дискретная видеокарта с объемом видеопамяти не менее 4-х Гигабайт, блок питания не менее 500 Ватт Монитор с характеристиками не хуже: Размер диагонали не менее 27 дюймов, интерфейсы подключения: VGA, HDMI Клавиатура и мышь Интерфейс: USB коврик для мыши: Наличие операционная система: наличие, пакет офисных программ: наличие.	
8	Кресло компьютерное	1	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, высота спинки не менее 500 мм.	
9	Шкаф	2	Мебель	основное	Материал ЛДСП;(Ш х В х Г) мм. 700х1500х300, количество полок - не менее 4 шт.	
			УМК			

Мастерская «Металлообработка на станках с ЧПУ»

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ с оснасткой	2	Оборудование	основное	Перемещение по оси X, мм – не менее 850; Перемещение по оси Y, мм – не менее 500; Перемещение по оси Z, мм – не менее 550; Размеры стола, мм – не менее 1000 × 500; Ёмкость магазина, шт – не менее 20.	УП.01 Учебная практика по выполнению слесарных работ по изготовлению инструментов ПП.01 Производственная практика по выполнению слесарных работ по изготовлению инструментов
2	Токарный обрабатывающий центр с ЧПУ с оснасткой	2	Оборудование	основное	Перемещение по оси X, мм – не менее 210; Перемещение по оси Z, мм – не менее 480; Максимальная частота вращения шпинделя, об/мин - не менее 4000.	
3	Компрессор промышленный винтовой	1	Оборудование	основное	Производительность не менее 3000 л/мин. Давление не менее 8 бар. Емкость ресивера не менее 500 л. Наличие осушителя воздуха - да. Габаритные размеры(Д/Ш/В) не менее мм. 1900/850/1800	
4	Устройство для настройки и измерения инструмента вне станка	1	Оборудование	основное	Измерительный диапазон X не менее 100 мм. Точность измерения не менее 5 мкм.	
5	Тележка для стружки	4	Оборудование	основное	Открытая тележка для сбора и перемещения металлической стружки с краном для слива жидкости; объёмом бака не менее 200л. Габаритные размеры мм (Г/Ш/В) 900 х 500 х 900	
6	Верстак	4	Мебель	основное	Предназначен для выполнения сборочных, ремонтных, слесарных, монтажных и других видов работ на производстве, в сервисных центрах, мастерских, гаражах, а также для обучения технологии в учебных заведениях. Размеры (ВхШхГ), мм: 800х1700х600.	
7	Подставка для закрепления оправок	2	Оборудование	основное	Вертикально-горизонтальное приспособление для закрепления оправок. Материал корпуса: чугун; Вес не более 4 кг.	
8	Тележка инструментальная для	1	Оборудование	основное	Тележка представляет собой сварную конструкцию для хранения инструментов.	

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	оправок				Тип держателей инструментов ВТ40. количество ячеек не менее 35 шт. Наличие колёс: Есть. Габариты (ШхГхВ), мм: 550х700х950	
9	Тумба инструментальная	4	Мебель	основное	Тумба стационарная представляет собой модульную конструкцию, предназначенную для хранения оснастки, приспособлений и инструмента. Количество ящиков не менее 5 шт. Максимальная допустимая распределенная нагрузка, кг не менее 200 кг.	
10	Табурет промышленный	4	Мебель	основное	максимальная нагрузка не менее 100 кг, длина рабочей части не менее 400 мм, ширина рабочей части не менее 300 мм, высота не менее 400 мм.	
11	Шкаф металлический инструментальный	2	Мебель	основное	Шкаф инструментальный предназначен для хранения оснастки, приспособлений и инструмента на рабочих местах в мастерских, цехах и других производственных зонах. количество полок не менее 4 шт. Замок: Наличие. Размеры (ВхШхГ) 1800х1000х500 мм. Нагрузка на полку не менее 50 кг.	
12	Плита поверочная	4	Оборудование	основное	Материал гранит; Длина не менее 200 мм; Ширина не менее 300 мм.	
13	Стол офисный для учащегося	4	Мебель	основное	Глубина - не менее 700; Ширина - не менее 1500; Высота - регулируемая; Минимальная высота - не менее 600	
14	Стул для учащегося	4	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, ширина стула не менее 500 мм.	
15	Стол офисный	1	Мебель	основное	Глубина - не менее 700; Ширина - не менее 1500; Высота - регулируемая; Минимальная высота - не менее 600	
16	Кресло компьютерное	1	Мебель	основное	Сидение и спинка стула изготовлены из мягкого пенополиуретана. Выдерживают обработку дезинфицирующими и моющими средствами.	

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					Обладают повышенной износостойкостью, кислотостойкостью, ударной прочностью. Устойчивы к кратковременному воздействию температуры (до 300 С). Комплектация: подлокотники КП, высокий газлифт 260 мм, крестовина хромированная КХ.	
17	Компьютер в сборе	1	Оборудование	основное	Системный блок с характеристиками не хуже: Процессор не менее 6-ти ядер, не менее 12-ти потоков, базовая частота не менее 2,0 гигагерц, оперативная память не менее 8 Гигабайт, тип DDR4, внутренний накопитель SSD объемом не менее 480 Гигабайт, дискретная видеокарта с объемом видеопамяти не менее 4-х Гигабайт, блок питания не менее 500 Ватт Монитор с характеристиками не хуже: Размер диагонали не менее 27 дюймов, интерфейсы подключения: VGA, HDMI Клавиатура и мышь	
			УМК			

Мастерская «Работы на токарных и фрезерных универсальных станках»

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Заточной станок	2	Оборудование	основное	Станок для заточки резцов. Напряжение питания: 380 В; Число оборотов: не менее 2000 об/мин; Масса станка не более 50 кг.Габариты (ДхШхВ) мм. не менее 530х420х340	МДК.04.01Освоение профессии рабочего 19149 Токарь УП.04 Учебная практика на рабочую профессию ПП.04 Производственная практика на рабочую профессию
2	Рефрактометр для смазочно-охлаждающей жидкости	1	Оборудование	основное	Рефрактометр предназначен для измерения концентрации смазочно-охлаждающих жидкостей; Система автоматической температурной коррекции-наличие; Диапазон измерения от 0 до 15%.	
3	Шкаф металлический инструментальный	2	Мебель	основное	Шкаф инструментальный предназначен для хранения оснастки, приспособлений и инструмента на рабочих местах в мастерских, цехах и других производственных зонах. количество полок не менее 4 шт. Замок: Наличие. Размеры (ВхШхГ) 1800х1000х500 мм. Нагрузка на полку 50 кг.	
4	Быстрозажимной сверлильный патрон	2	Оборудование	основное	Приспособление предназначено для быстрой надежной и жесткой фиксации режущих инструментов, сверл с цилиндрической хвостовой частью. В оснастку устанавливаются инструменты и сверла диаметром в диапазоне от 3 до 16 мм.	
5	Универсальный токарно-винторезный станок	4	Оборудование	основное	Максимальный диаметр обработки над станиной - не менее 500 мм; Максимальный диаметр обработки над суппортом - не менее 290 мм; Расстояние между центрами - не менее 1000 мм; Максимальное число оборотов шпинделя не менее 2000 об/мин. Габаритные размеры (Д,Ш,В) не менее мм. 3700х1100х1100	
6	Тележка для стружки	8	Оборудование	основное	Открытая тележка для сбора и перемещения металлической стружки с краном для слива жидкости; объёмом бака не менее 200л. Габаритные размеры мм(Г/Ш/В) 900 х 500 х 900	

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Верстак	8	Оборудование	основное	Предназначен для выполнения сборочных, ремонтных, слесарных, монтажных и других видов работ на производстве, в сервисных центрах, мастерских, гаражах, а также для обучения технологии в учебных заведениях. Размеры (ВхШхГ), мм: не менее 800х1700х600.	
8	Табурет промышленный	4	Оборудование	основное	максимальная нагрузка не менее 100 кг, длина рабочей части не менее 400 мм, ширина рабочей части не менее 300 мм, высота не менее 400 мм	
9	Тумба инструментальная	8	Мебель	основное	Тумба стационарная представляет собой модульную конструкцию, предназначенную для хранения оснастки, приспособлений и инструмента. Количество ящиков не менее 5 шт. Максимальная допустимая распределенная нагрузка, кг не менее 200 кг.	
10	Вертикально-фрезерный станок с устройством цифровой индикации	4	Оборудование	основное	Рабочая поверхность - не менее 1250 × 320 мм; Перемещение по оси X - не менее 800 мм; Перемещение по оси Y - не менее 250 мм; Перемещение по оси Z - не менее 420 мм.	
11	Стол офисный	1	Мебель	основное	Глубина - не менее 700; Ширина - не менее 1500; Высота - регулируемая; Минимальная высота - не менее 600.	
12	Кресло компьютерное	1	Мебель	основное	мах нагрузка не менее 100 кг, высота спинки не менее 500 мм.	
			УМК			

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стенка гимнастическая	5	оборудование	основное	Сборная деревянная конструкция из двух боковин и овальных перекладин	ОУП.12 Физическая культура СГ.04 Физическая культура
2	Перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	4	оборудование	основное	Сварная конструкция, состоящую из горизонтальной перекладины, закрепленной неподвижно на вертикальных стойках	
3	Гимнастические скамейки	3	оборудование	основное	Специальная конструкция, состоящая из нижней и верхней секций досок и 3 металлическим опор	
4	Маты гимнастические	2	оборудование	основное	1500х2000х80 мм, плотность наполнителя 30 кг/м3. Материал чехла для мата - плотная влагостойкая ПВХ, наполнитель пенополиуретан повышенной плотности	
5	Гиря 12 кг	1	оборудование	основное	Выполнена из стали. Окрашена.	
6	Гиря 16 кг	1	оборудование	основное	Выполнена из стали. Окрашена.	
7	Гиря 24 кг	1	оборудование	основное	Выполнена из стали. Окрашена.	
8	Скакалка	12	оборудование	основное	Нейлоновый шнур с пластиковыми рукоятками. Без регулировки длины. Длина до 280 мм.	
9	Счетчик для скакалки	2	ТС	основное	Корпус из алюминиевого сплава, четырехзначным таблом, ручкой-переключателем.	
10	Секундомер электронный	1	ТС	основное	Измеряет до 24 часов с точностью до 1/100 секунды в течение первых 30 минут, после этого в секундах, поддержка 12/24-часового формата времени.	
11	Кольца баскетбольные	2	оборудование	основное	Кольцо диаметром 45 сантиметров (18 дюймов) из стального прута	
12	Щиты баскетбольные	2	оборудование	основное	Щит размером 180×105 см. из пластика	
13	Сетки баскетбольные	2	оборудование	основное	Сетчатая конструкция из нейлона	
14	Мячи баскетбольные	4	оборудование	основное	Покрышка из прочной синтетической кожи	
15	Сетка волейбольная	1	оборудование	основное	Сетка из капроновой нити толщиной 2,6мм, размер сетки 1,0 х 9,5 м, ячейка: 100 мм. Крепление: верхняя стропа - 10см, стропа 3 стороны - 5 см, подвязки: 4 угла.	
16	Антенны	2	оборудование	основное	Гибкий стержень из стекловолокна длиной 1,8 м и	

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	волейбольные				диаметром 10 мм. материала	
17	Волейбольные мячи	6	оборудование	основное	Покрышка из прочной синтетической кожи	
18	Ворота для мини-футбола	2	оборудование	основное	Стальная конструкция с сеткой из капроновой нити	
19	Мячи для мини-футбола	2	оборудование	основное	Покрышка из прочной синтетической кожи	
20	Фитбол	1	Оборудование	основное	Надувной латексный мяч диаметром 65 см. без ручки	
21	Скакалка гимнастическая	1	оборудование	основное	Шнур длиной 3 м. без ручек	
22	Свисток	4	оборудование	основное	Выполнен из пластика	
23	Доска шахматная деревянная	5	оборудование	специализированное	Доска из дерева размером 50х50 см. Размер клетки 5х5 см. Складная.	
24	Поле для игры в шахматы картонное	4	оборудование	специализированное	Доска из ламинированного картона размером 50х50 см. Размер клетки 5х5 см.	
25	Набор фигур шахматных	2	оборудование	специализированное	Выполнены из пластика	
26	Шашки	3	оборудование	специализированное	Выполнены из пластика.	
27	Мишень для дартса	1	оборудование	специализированное	Мишень из спрессованных волокон агавы, диаметр 45 см.	
28	Дротики	8	оборудование	специализированное	Тело дротика из никеля. Хвостовики из пластика.	
29	Ракетки для настольного тенниса	4	оборудование	специализированное	Деревянное основание и резиновые накладки	
30	Мячи для настольного тенниса	6	оборудование	специализированное	Пластиковые мячи диаметром 40 мм.	
31	Конусы	4	оборудование	основное	Выполнены из пластика	
32	Палочки эстафетные	6	оборудование	основное	Выполнены из дерева	
33	Биты городошные	2	оборудование	специализированное	Выполнены из полипропиленовой трубы, усилены деревянным наполнением. Длина 380 мм, диаметр биты 35 мм,	
34	Рюхи для городков	10	оборудование	специализированное	Деревянные цилиндры. Длина городка 150 мм, Диаметр городка 37 мм.	
35	Биты для мини-лапты	4	оборудование	специализированное	Цельнодеревянная бита длиной от 60 см и до 120 см, диаметром не более 5 см	
36	Мячи для мини-лапты	10	оборудование	специализированное	Мячи из резины, покрыты войлоком. Диаметр 6,54 см.	

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
37	Стол для настольного тенниса	1	оборудование	специализированное	Толщина игрового поля, 15-16 мм., вес – 76 кг. Складной, на колесиках.	
38	Сетка для настольного тенниса	1	оборудование	специализированное	Сетка из нейлона. Тип крепления – клипсовое.	
39	Рабочие программы	14	УМК	специализированное	В соответствии со стандартами	
40	Методические рекомендации по проведению Фестиваля народных игр среди студентов ПОО	1	УМК	специализированное	Положение о проведении соревнований в соответствии с действующими правилами	
41	Стол письменный	1	Мебель	основное	Выполнен из дерева со встроенными боковыми ящиками	
42	Стул офисный	1	Мебель	основное	Пластиковый, обивка из ткани, неповоротный.	
43	Стеллаж для мячей		Мебель	основное	Деревянный, 5 полок	
44	Монитор – 1 шт	1	ТС	основное	Жидкокристаллический	
45	Клавиатура	1	ТС	основное	Пластиковая, проводная	
46	Мышь для компьютера	1	ТС	основное	Пластиковая, проводная.	
47	Системный блок	1	ТС	основное	Пластиковый корпус, содержащий материнскую плату, процессор, оперативную память, жесткий диск и блок питания.	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека с читальным залом

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный	9	Мебель	основное	Деревянный	
2	Стол письменный	2	Мебель	основное	Деревянный	
3	Стол письменный, полукруглый	2	Мебель	основное	Деревянный	
4	Компьютерный стол	1	Мебель	основное	Деревянный	
5	Стол библиотекаря с тумбой	1	Мебель	основное	Деревянный	
6	Столик полукруглый, угловой	1	Мебель	основное	Деревянный	
7	Стул ученический	15	Мебель	основное	Деревянный, со спинкой	
8	Стул компьютерный	1	Мебель	основное	С регулировкой по высоте, на колесиках	
9	Секция каталожная	1	Мебель	основное	Деревянная	
10	Стол для сортировки книг	1	Мебель	основное	Деревянный	
11	Стол для выставки книг	2	Мебель	основное	Деревянный	
12	Стеллаж библиотечный, двухсторонний	12	Мебель	основное	Металлический	
13	Стеллаж выставочный	4	Мебель	основное	Деревянный, с ящиками	
14	Стеллаж демонстрационный	8	Мебель	основное	Деревянный	
15	Шкаф для хранения документов	1	Мебель	основное	Деревянный, с дверцами нижнего отделения	
16	Доска классная	1	Оборудование	основное	Металлическая, трёхсекционная, настенная	
17	Компьютер для библиотекаря	1	ТС	основное	Компьютер (системный блок in win, монитор LG, клавиатура Defender, мышь, принтер ч/б Canon, сканер Canon), выход в интернет	
18	Компьютер для обучающих	1	ТС	основное	Компьютер (системный блок LG, монитор Samsung, клавиатура, мышь Tech), выход в интернет	
19	Доступ к электронно-библиотечной системе «Юрайт»	1	Образовательная платформа	специализированное	Книжный фонд, учебники и учебные пособия для студентов и преподавателей	

Актовый зал

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул ряд Секция четырехместная ИЗО-4	32	Мебель	основное	Секция ИЗО Обивка: Ткань мебельная ТК-1/2/3/4; Кожа искусственная PV-1 (цвет чёрный). Ножки секции ИЗО окрашены в чёрный цвет BL. Секции из стульев в сборе.	
2	Проектор EPSON EB- E10	1	Оборудование	основное	Тип Портативный, Цвет Белый Назначение: для офиса Разрешение проектора1280x720, Световой поток 3600 лм Контрастность больше 10000:1, Технология3LCD Функции и параметры изображения Коррекция трапецеидальных искажений Особенности: Колонки, Разъемы и интерфейсы	
3	Ноутбук ASUS X51L	1	ТС	основное	ASUS X51LЦентральный процессор: Intel Celeron M Индекс: 560, Частота процессора: 2.13 ГГц Объем накопителя: 160 ГБ	
4	Беспроводная микрофонная система VHF SHURE SH-200	1	Оборудование	основное	SH-200 - Беспроводная головная микрофонная система - черная беспроводная головная и воротниковая система микрофона имеет точность частоты 5 кГц, Стабильность частоты: 0,005% Модуляция: FM Максимальное отклонение частоты: 15 кГц Частотная характеристика: 40 Гц-16 кГц SNR: 108 дБ	
5	Микрофон проводной Shure	1	Оборудование	основное	Частотный диапазон: 50 Гц - 15 кГц Чувствительность: 1,85 мВ/Па Выходное сопротивление (Импеданс) : 150 Ом	
6	Микшерный пульт Behringer H1204	1	Оборудование	основное	Количество каналов: 12 Моновходы: 4, Стерео входы: 2 Микрофонные предусилители: 4 Фантомное питание: да, Эквалайзеры моноканалов: 3-полосный, Индикатор уровня громкости: 12 светодиодов	
7	Акустическая система, активная, 2-полосная	1	Оборудование	основное	Двухполосный динамик активного типа. Встроенный усилитель Пиковая мощность усилителя равняется 1000 Вт. Сигнал B112W принимает через два линейных входа,	

№	Наименование	Кол-во, шт.	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					оснащённых регуляторами уровня и индикаторами клиппирования. Корпус сделан из прочного пластика.	

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	Kompas 3D	12	ОП.02 Техническая графика
2	Приложение с возможностью 3D моделирования и созданием обработки на станке с ЧПУ	4	ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности МДК.04.01 Освоение профессии рабочего 19149 Токарь УП.04 Учебная практика на рабочую профессию ПП.04 Производственная практика на рабочую профессию
3	Приложение с расширенными возможностями 3D моделирования и возможностью чтения 3D моделей различных форматов. Возможность разработки чертежей по 3D модели.	4	ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности МДК.01.01 Технология выполнения слесарных работ по изготовлению инструментов УП.01 Учебная практика по выполнению слесарных работ по изготовлению инструментов ПП.01 Производственная практика по выполнению слесарных работ по изготовлению инструментов МДК.03.01 Технология выполнения слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин УП.03 Учебная практика по выполнению слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин ПП.03 Производственная практика по выполнению слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин
4	Приложение с возможностью 3D моделирования и созданием обработки на станке с ЧПУ. Наличие постпроцессора под выбранное оборудование.	1	
5	Приложение с расширенными возможностями 3D моделирования и возможностью чтения 3D моделей различных форматов. Возможность разработки чертежей по 3D модели.	1	
6	Приложение с возможностью 3D моделирования и созданием обработки на станке с ЧПУ. Наличие постпроцессора под выбранное оборудование.	14	
7	Приложение с расширенными возможностями 3D моделирования и возможностью чтения 3D моделей различных форматов. Возможность разработки чертежей по 3D модели.	14	
8	Приложение с возможностью 3D моделирования и созданием обработки на станке с ЧПУ. Наличие постпроцессора под выбранное оборудование.	1	

9	Приложение с расширенными возможностями 3D моделирования и возможностью чтения 3D моделей различных форматов. Возможность разработки чертежей по 3D модели.	1	
10	1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная программа бережливого производства для моделирования процесса механической переналадки станка Быстрая переналадка (mini SMED) данный тренажер позволяет смоделировать только механическую переналадку. В остальном он почти полностью идентичен большому комплекту и позволяет обучать: быстрой переналадке (SMED) организации рабочего места эффективной планировке участка визуальному управлению работе в команде элементам производственного анализа. Базовый сценарий состоит из 3 раундов: Традиционная наладка Анализ и улучшений Тестирование нового процесса. Количество участников – до 20 человек, активных ролей - 4, длительность обучения – 2-3 часа, включая обязательную теорию об основных концепциях и принципах бережливого производства.	1	ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ.06 Основы бережливого производства МДК.01.01 Технология выполнения слесарных работ по изготовлению инструментов МДК.02.01 Технология выполнения механосборочных работ изделий машиностроения МДК.03.01 Технология выполнения слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.16 Технология машиностроения присваивается квалификация: техник - технолог.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ВД 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в	ПМ 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном

машиностроительном производстве	производстве
ВД 03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ 03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ВД 04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ 04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ВД 05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ 05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
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, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.
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
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 т.ч. 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
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.
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.

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные 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).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов дипломного проекта.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа ГИА по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 г. №444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, с учетом примерной образовательной программы «Профессионалитет», утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00 Машиностроение: от 22.05.2023 №10, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №33

Нормативной правовой основой проведения ГИА по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с использованием механизма демонстрационного экзамена являются:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ«Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.

– Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями на 19 января 2023 года и дополнениями;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Положение о проведении ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования (ППССЗ, ППКРС)

Программы ГИА разработана: организация-разработчик – ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»

Программа ГИА одобрена на заседании педагогического совета ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»; согласована с Председателем ГЭК, заместителем директора по УМР;

утверждена Директором ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа ГИА выпускников по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, в части присвоения квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог и освоение видов деятельности (далее ВД) и соответствующих им профессиональных (далее ПК) и общих (далее ОК) компетенций.

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.16 Технология машиностроения на 2028/2029 учебный год.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации ГИА включает защиту дипломного проекта и проведение демонстрационного экзамена. Эти виды испытаний позволяют наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

На проведение ГИА учебным планом отведено 216 часов (6 недель):

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов,

подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождение практики по каждому из основных видов деятельности.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в дипломном проекте решение.

Пояснительная записка к дипломному проекту содержит: титульный лист, задание на дипломный проект, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников и приложения (при необходимости).

Основная часть пояснительной записки дипломного проекта включает в себя следующие разделы.

1. Общий раздел – дается анализ исходных данных, теоретическое обоснование, выбор методов и средств решения поставленных задач.

2. Технологический раздел выполняется с учетом данных, полученных в результате анализа общего раздела, включает в себя принятые технологические решения, расчёты, выводы и обоснования, предложенного технологического процесса.

3. Организационный раздел включает в себя выполнение расчета количества основного технологического оборудования, численности работающих и выполнение планировки участка механического цеха.

4. Экономический раздел, включающий в себя расчёт экономической эффективности проекта.

5. Охрана труда и техника безопасности.

Список использованной учебной и нормативно-справочной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Руководитель дипломного проекта осуществляет теоретическую и практическую помощь обучающемуся в период подготовки и написания проекта, дает ему рекомендации по структуре, содержанию и оформлению проекта, подбору литературных источников и т.д.

Выполненный студентом проект передается руководителю для подготовки письменного отзыва.

Руководитель дипломного проекта – проверяет выполненные проекта и представляет отзыв,

который должен включать:

– общую характеристику дипломного проекта,

– соответствие заданию по объему и разработке основных разделов проекта;

– указание положительных сторон;

– указания на недостатки в пояснительной записке, графической части, ее оформлении, если таковые имеются;

– оценку степени самостоятельности и качества выполнения проекта студентом,

– оценку степени обладания общими и профессиональными компетенциями.

Государственная итоговая аттестация 216 часов(6 недель)

Кроме того, в отзыве следует оценить обоснованность и правильность принятых технологических решений и графических схем, грамотность и ясность изложения текста записи, оформление проекта в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (ЕСТД), Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТ 2.105-2019 ГОСТР и оформление списка литературы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Содержание отзыва доводится до сведения обучающегося. Полностью готовый дипломный проект вместе с отзывом сдается студентом заместителю директора по УПР для окончательного контроля и допуска к защите.

Внесение изменений в дипломный проект после получения отзыва не допускается.

Выпускники, не выполнившие дипломный проект, не допускаются к защите

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, представляющих собой 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. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

В программу демонстрационного экзамена могут включаться как все модули, предусмотренные техническим описанием компетенции, так и только отдельные модули.

Комплект оценочной документации включает:

– универсальный кодификатор проверяемых требований к результатам освоения образовательной программы по специальности;

– перечень проверяемых компетенций, критерии оценки;

– технологические карты/листы задания, содержащие перечень заданий демонстрационного экзамена, необходимого оборудования, режимов выполнения операций, сведения о продолжительности выполнения заданий, а также требования к выполнению заданий;

– инфраструктурный лист, содержащий требования к оборудованию, инструментам, расходным материалам демонстрационного экзамена и производственной безопасности, охране труда, инструкции по технике безопасности.

Все документы должны быть согласованы и утверждены за 1 месяц до начала проведения демонстрационного экзамена

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 № 800 с изменениями и дополнениями.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

Программа ГИА, требования к дипломному проекту, а также критерии оценки, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяца до начала ГИА.

Во время проведения ГИА обучающимся запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Необходимые материалы по организации и защите дипломного проекта:

– приказ директора техникума о проведении ГИА с приложением графика проведения ГИА;

– приказ директора техникума о допуске обучающихся учебной группы к ГИА;

– перечень тем дипломных проектов, закрепленных за обучающимся, утвержденных директором техникума,

– дипломные проекты обучающихся,

– зачетные книжки обучающихся группы;

– сводная ведомость успеваемости обучающихся, группы

Основными требованиями к проведению демонстрационного экзамена являются:

- Аккредитация центра проведения ДЭ

- Площадка проведения демонстрационного экзамена должна соответствовать требованиям

- Инфраструктурный лист (содержит все оборудование и расходные материалы, необходимые для проведения ДЭ).

Задания выполняются по модулям с соблюдением требований инфраструктурного листа, правил охраны труда и техники безопасности.

Демонстрационный экзамен проводится по заданиям, разработанным на основе профессиональных стандартов (при наличии) в соответствии с комплектом оценочной документации по соответствующей компетенции (далее КОД):

- комплект оценочной документации по специальности 15.02.16 Технология машиностроения компетенции «Техник-технолог» (КОД 15.02.16-1-2024). Примерный план мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации для выпускников по КОД 15.02.16-1-2024 компетенции указано в Приложении 2.

- Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА

На демонстрационной экзамен в соответствии с ФГОС СПО и основной образовательной программой запланирована одна неделя.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях ГЭК по специальности, с участием не менее двух третей ее состава;

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с годовым календарным графиком учебного процесса.

Процедура защиты включает:

– доклад студента - 10-15 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание проекта с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;

– рассмотрение отзыва руководителя;

– рассмотрение рецензии на выполненную работу;

– объяснения обучающегося по замечаниям рецензента;

– вопросы членов комиссии;

– ответы обучающихся.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента.

Решение об оценке выполнения и защиты дипломного проекта, о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов членов ГЭК. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. Оценка объявляется выпускникам Председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

Оценка выполнения задания демонстрационного экзамена производится по окончании выполнения всех модулей в соответствии с критериями оценки.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов.

Результаты демонстрационного экзамена отражаются в ведомости оценок и заносятся в цифровую платформу по мере осуществления процедуры оценки. Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Оценка уровня практической части определяется по универсальной шкале оценки образовательных достижений:

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Шкала полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,0%- 9,99%	10,0%-19,99%	20,0%-34,99%	35,0%-50,0%

После всех оценочных процедур демонстрационного экзамена, проводится итоговое заседание комиссии, во время которого осуществляется присвоение квалификации выпускникам.

Результатом освоения образовательной программы является присвоение квалификации: Техник-технолог. Результаты итогового заседания комиссии оформляются протоколом.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (апелляция). Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом. Оно доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень тем дипломных проектов

Темы дипломных проектов закрепляются (с указанием руководителя) за обучающимся и оформляются приказом директора ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум». Тематика дипломных проектов, включенных в программу государственной итоговой аттестации, соответствует содержанию профессиональных модулей:

ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

ПМ.02. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

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

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

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

Примерные темы дипломных работ

№п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей отражаемых в работе
1.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «вал»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
2.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «втулка»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
3.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «корпус»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
4.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «колесо зубчатое»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
5.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «диск»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
6.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «звездочка»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
7.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «муфта»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
8.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «полумуфта»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
9.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «вал-шестерня»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
10.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «вал шлицевой»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
11.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «ось»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05

12.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «блок шестерен»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
13.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «шестерня»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
14.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «корпус подшипника»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
15.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «червяк»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
16.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «фланец»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
17.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «кольцо»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
18.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «обойма»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
19.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «стакан»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
20.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «пуансон»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
21.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «винт»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
22.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «шестерня коническая»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
23.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «крышка»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
24.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «шток»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
25.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «корпус муфты»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
26.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «вал редуктора»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05
27.	Проект участка механического цеха для обработки детали типа «стакан подшипника»	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03 ПМ.04. ПМ.05

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Наименование организации, на базе которой организован ЦПДЭ	**ГБПОУ "Юрюзанский технологический техникум"**
Адрес ЦПДЭ	**Челябинская область, г. Юрюзань, ул.III Интернационала, 55**

План проведения демонстрационного экзамена		
День экзамена	**Время**	**Описание мероприятия**
Дата: . .2029		
Подготовительный день	9-00 – 9-20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	9-20 9-30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	9-30 – 9-40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	9-40 – 10-00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	10-00 – 10-20	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10-20 – 12-00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
Дата: . .2029		
День проведения экзамена	**Смена №1**	
	8-15 – 8-45	Регистрация участников демонстрационного экзамена Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, Ознакомление с заданием и правилами выполнения задания демонстрационного экзамена.
	8-45 – 9-00	Брифинг экспертов
	9-00-13-00	Выполнение задание студентами
	13-00 – 13-30	Обед экспертов
	14-00 – 16-30	Проверка экспертами работ участников Смены №1
	Смена № 2	
	13-30 – 14-00	Регистрация участников демонстрационного экзамена Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, Ознакомление с заданием и правилами выполнения задания демонстрационного экзамена.
	14-00 – 18-00	Выполнение задание студентами
	18-00 – 19-30	Проверка экспертами работ участников Смены №2

	19-30 – 20-30	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола
Дата: . .2029		
День проведения экзамена	**Смена №1**	
	8-15 – 8-45	Регистрация участников демонстрационного экзамена Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности,
		Ознакомление с заданием и правилами выполнения задания демонстрационного экзамена.
	8-45 – 9-00	Брифинг экспертов
	9-00-13-00	Выполнение задание студентами
	13-00 – 13-30	Обед экспертов
	14-00 – 16-30	Проверка экспертами работ участников Смены №1
	Смена № 2	
	13-30 – 14-00	Регистрация участников демонстрационного экзамена Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, Ознакомление с заданием и правилами выполнения задания демонстрационного экзамена.
	14-00 – 18-00	Выполнение задание студентами
	18-00 – 19-30	Проверка экспертами работ участников Смены №2
	19-30 – 20-30	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

Дата составления: _____

(не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена)

Главный эксперт _____/ /

(подпись) (расшифровка)

Председатель ГЭК _____/ /

(подпись) (расшифровка)

Представитель ОО _____/ /

(подпись) (расшифровка)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технологи машиностроения

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
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 здоровья 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.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

— 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;
— 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»

— 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- организация участия группы в конкурсе учебно-воспитательных проектов «Твоя инициатива», Весенней неделе добра и т.п.;
— 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;

— работу 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;
-инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
- организацию социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии.

Модуль «Наставничество»

разработку программы адаптационного интенсива для студентов 1 курса «Точка роста», программы наставничества форм «студент- работодатель»;
содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации) через вовлечение в чемпионатное движение «Профессионалы», «Абилимпикс» и т.п.;
оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого, проведение диагностики на выявление группы риска;
мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии;
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии.
привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров);

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

— 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 (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.);
- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
- встречи с известными представителями профессии;
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

— 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;
— организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
— 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, имеющих отношение к профилю образовательной организации;
— размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;
— создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;
— оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
— совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в

торжественных ситуациях;
— разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности;
- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии;
- размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов- организация консультаций;
- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий специальности;
- совместные мероприятия, посвященные Дню специальности
проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания; привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности- день матери, акции приуроченные Дню победы, Дню любви, семьи и верности и т.п.

Модуль «Профилактика и безопасность»

— 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 молодёжные объединения, культы, 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.);

— сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;
— организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
— поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности;
- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью;
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

-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, в том числе в рамках федерального проекта «Профессионалитет» кластера «Гостеприимный Кузбасс»;
-проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), 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, в том числе в рамках деловой программы чемпионатов по профессиональному мастерству;
-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, в том числе конкурс учебно-воспитательных и социально-значимых проектов «Твоя инициатива»;

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию;
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии: презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), 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 организациях высшего образования и др.);
- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности 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;
- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности;
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;
- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии;
- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии»;
- проведение практико-ориентированных мероприятий.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

Для реализация рабочей программы воспитания техникум укомплектован квалифицированными специалистами.

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

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в техникуме, организует контроль за реализацией программы воспитания.

Заместитель директора по воспитательной работе, непосредственно курирует данное направление, координирует деятельность специалистов по реализации программы воспитания, организует и контролирует работу классных руководителей, организует работу Совета профилактики.

Заместитель директора по учебной работе участвует в работе Совета профилактики, контролирует успеваемость и посещаемость обучающихся.

Классные руководители осуществляют свой функционал в соответствии с Положением о классном руководстве: осуществляют систематический анализ состояния успеваемости, организуют учебно-воспитательный процесс в группе и вовлекают студентов в систематическую деятельность коллектива, изучают индивидуальные особенности личности студентов, условия их жизнедеятельности в семье и ПОО, отслеживают и своевременно выявляют девиантные проявления в развитии и поведении студентов, организуют группу для посещения мероприятий согласно плана техникума.

Преподаватели, мастера производственного обучения реализуют воспитательную составляющую на учебном занятии: участвуют в проведении Недель специальности, Предметных недель и т.п.

Педагог-психолог обеспечивает психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса.

Руководитель физического воспитания организует спортивно-оздоровительные и профилактические мероприятия, мотивирует обучающихся и преподавателей к здоровому образу жизни, к занятию спортом и профилактикой заболеваний.

Библиотекарь осуществляет просветительско-информационную деятельность, мотивирует обучающихся, мастеров производственного обучения и преподавателей к развитию читательской компетенции, организует выставки, открытые лекции, интерактивные занятия. Функционал работников регламентируется требованиями локальных актов техникума и должностными обязанностями. Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, своевременно получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых

соответствует области профессиональной деятельности, не 20 реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с *профессией/специальностью*
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по *профессии /специальности*

успешное освоение образовательных программ по *профессии/специальности*

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности

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 по таким вопросам, как: какие проблемы, затруднения в профессиональном раз-витии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год? какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему? какие новые проблемы, трудности появились? над чем предстоит работать педагогическому коллективу? и пр..

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию при его наличии) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.

Календарный план воспитательной работы
специальность 15.02.16 Технология машиностроения

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1 2 3	интеллектуальные игры, викторины по дисциплинам специальности, научно-практические конференции с участием студентов и преподавателей.	1-4	В течении года	Преподаватели спец.дисциплин, кураторы групп
	2. Кураторство			
1 2	Индивидуальные беседы с каждым студентом, изучение их интересов, потребностей и проблем. Организация групповых мероприятий, направленных на сплочение коллектива.	1-4	Ежемесячно	Кураторы групп
	3. Наставничество			
1	День наставника по специальности «Мастерская наставника»: встречи студентов с опытными специалистами отрасли, мастерами производственного обучения, выпускниками прошлых лет	1-4	1 раз в полугодие	Преподаватели, мастера П/О, представители предприятий
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1 2	Тематические классные часы, посвященные истории развития машиностроения, достижениям отечественных инженеров, актуальным проблемам отрасли. 1-4 курсы Экскурсии на ведущие предприятия машиностроительного комплекса города/района. Участие в выставках и	1-4	Ежемесячно	Кураторы групп Преподаватели, кураторы групп

	форумах по профилю специальности.			
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	Оформление учебных кабинетов, лабораторий и мастерских в соответствии с профилем специальности. Создание тематических стендов, уголка молодого специалиста.	1-4	В течении учебного года	Преподаватели, мастера П/О, студенческий актив
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1 2 3	Родительские собрания, дни открытых дверей, индивидуальные консультации по вопросам успеваемости и поведения студентов	1-4	1 раз в полугодие	Кураторы групп, администрация колледжа
	7. Самоуправление			
1	Развитие студенческого самоуправления: работа студенческих советов, старост групп, участие в организации и проведении мероприятий.	1-4	Постоянно	Студенческий актив, кураторы групп
	8. Профилактика и безопасность			
1	Беседы и лекции по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, профилактики правонарушений, здорового образа жизни.	1-4 курсы	Ежеквартально	Преподаватели, специалисты по охране труда, медицинские работники
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Привлечение представителей работодателей к проведению занятий, мастер-классов, участию в аттестации выпускников.	3-4 курсы	По графику	Преподаватели, деканат/администрация
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Организация производственной практики на предприятиях, помощь в составлении резюме, подготовке к	3-4 курсы	В соответствии с учебным планом и по	Преподаватели, мастера П/О, служба

	собеседованию, ярмарки вакансий.		мере необходимости	содействия трудоустройство

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;

Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;

Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;

Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;

Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;

Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;

Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;

«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;

«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;